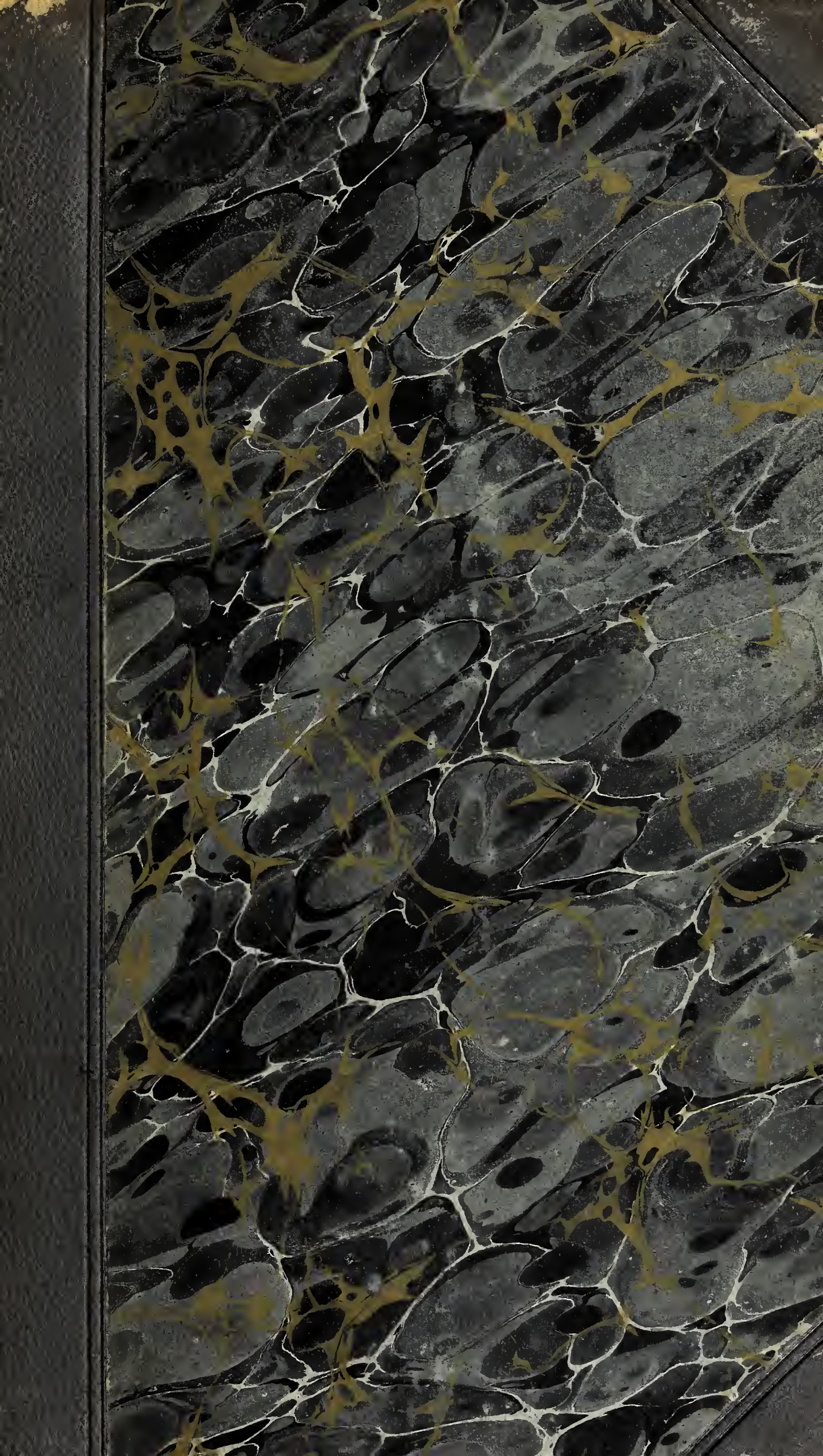
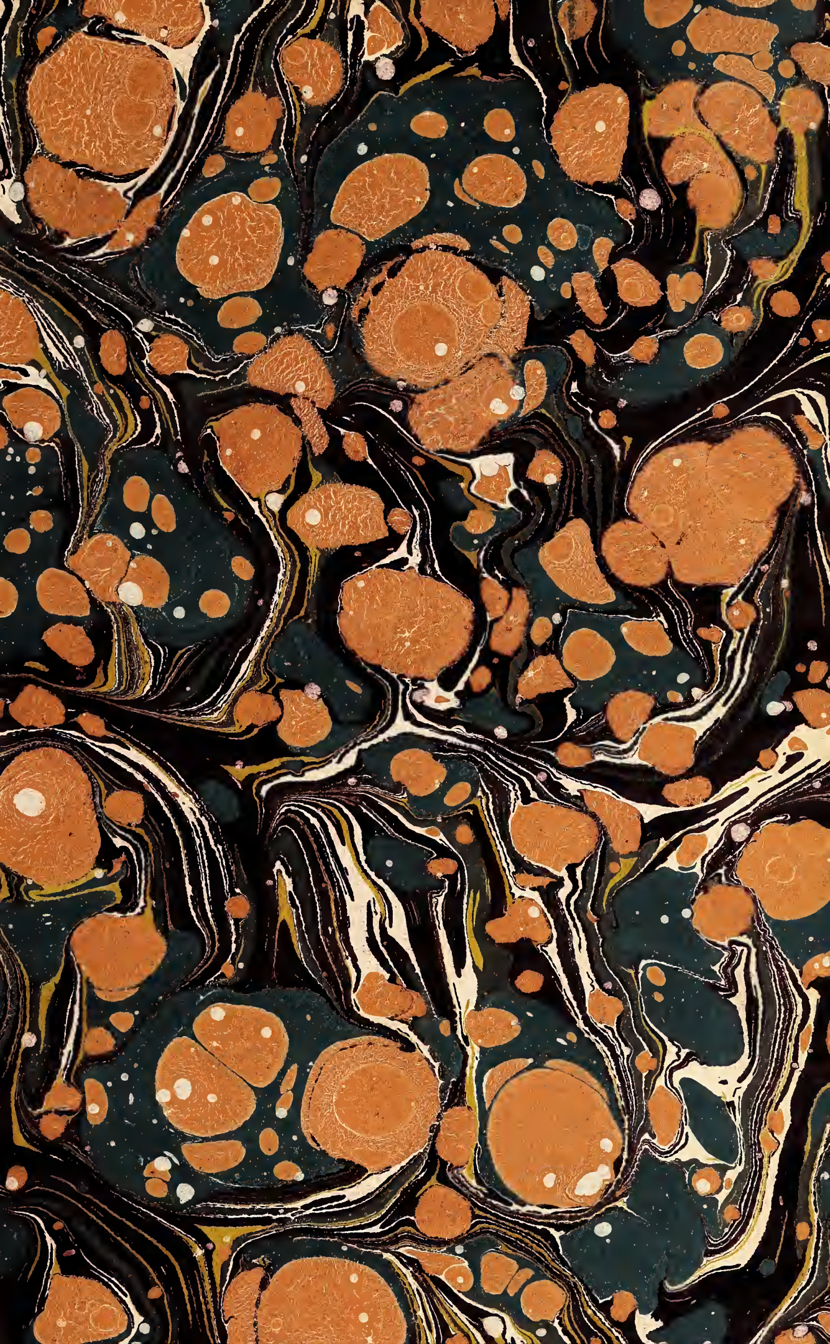










Abhandlungen

des

zoologisch-mineralogischen Vereines

in

Regensburg.

Drittes Heft.

Regensburg,
in Commission bei Friedrich Pustet.
1853.

dieses dritte Heft

im Gefühle

der vollkommensten Hochachtung und Verehrung

der zoologisch-mineralogische Verein
in Regensburg.

Die Mineralogie

in ihren

neuesten Entdeckungen u. Fortschritten

im Jahre 1852.

Ein systematischer Jahresbericht

von

Anton Franz Besnard,

Philos. et Medic. Dr., K. Bataillons- u. prakt. Arzte zu München, der Societas physico-medica zu Erlangen, des zoolog.-mineralog. Vereines in Regensburg, der Pollichia in der Pfalz, der naturhistorischen Gesellschaften zu Nürnberg, Bamberg und Augsburg, des pharmaceut. Vereines in München, und des historischen zu Würzburg, theils wirklichem, theils korrespondirendem Mitgliede.

Die Mineralogie im Jahre 1852.

I. Literatur.

A. Selbständige Werke.

Asványtan: Közèptanodàk hasznàlatàra irta Mihàlka Antal. Elsö rèsz: Asvànyisme (Oryctognosie) 62 fometszvennyel. Empfehlenswerth.

Barfold, C.: Den rene Krystallographies Hovedtraek. M. 5 *Pl. Kjobenhavn.* 1851. 8. (56 p.)

Bescherer, J.: Lehrbuch der Naturwissenschaften. 1. Bd. Oryktognosie. 2. Ausg. gr. 8. Leipzig. 1/4 Thlr.

Besnard, A.: Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Mineralogie während des Jahres 1851. Im 2. Hefte der Abhandungen des zoologisch-mineralogischen Vereines in Regensburg. Daselbst. 1852. (8. S. VIII und 58.) 54 kr.

Blum, R.: Zweiter Nachtrag zu den Pseudomorphosen des Mineral-Reichs. Heidelberg. 1852. 8. S. 140.

Bouė, Ami: Ueber die ewigen Gesetze der Natur, die Einfachheit, die Einheit und das allmählige Uebergehen, besonders in der Mineralogie, Geologie etc., mit Berücksichtigung des jetzigen Standes dieser Wissenschaften. Wien. 1851. 46 S. gr. Folio. geh. 25 Sgr. Eine interessante, lesenswerthe Schrift. Abgedruckt aus dem 3. Bde. der Denkschr. d. mathem.-naturwissenschaftlichen Kl. d. k. Ak. d. Wiss. zu Wien.

Buvignier, Armand: Statistique geologique, mineralogique, mètallurgique et palèontologique du dèpartement de la Meuse. Paris. 8. *Avec Atlas de* 32 *planches in folio.* 35 *Fr.*

Curtmann, W. J. G. und Walter: Das Mineralreich. Mit Abbildungen im Text. Darmstadt. gr. 8.

Delafosse, G.: Mèmoire sur une relation importante qui se manifeste, en certains cas, entre la composition atomique et la forme cristalline, et sur une nouvelle application du rôle que joue la silice dans les combinaisons minèrales. Paris. 4. (40 p.)

D o b l i c k a, Karl: Tirols Mineralien. Wien. 1852. (4 und 120 S. kl. 8.) 16 Sgr. Eine vollständige und systematische Monographie aller in Tirol sich vorfindenden Mineralien. Ausserdem hat Vf. jedem einzelnen Mineral die wichtigsten Synonyme, die Krystallform, die Fundorte und seine wesentlichsten Karaktere beigegeben.

D u n d o n a l d (Earl of): Notes on the Mineralogy; Governement and Condition of the British Westindia Islands. London. 1851. 8. 136 *pp.* 3 ½ *Shill.*

E r s k i n e, J. E.: a short Account of the late discoveries of Gold in Australia; with Notes of a Visit to the Gold-District. London. 1851. 8· 102 *pp.* 2 ½ *Shill.*

F e l l ö c k e r, S.: Anfangsgründe der Mineralogie. Für Gymnasien und Realschulen bearbeitet. Wien. 1852. (S. XII. u. 180. Lex. 8.) geh. 18 Sgr. Einleitung, v. S. 2—60 Krystallographie, v. S. 60—97 physikalische und chemische Eigenschaften der Mineralien, und von 97—100 S. Vorkommen und Eintheilung, von S. 101—180 den systematischen Theil der Mineralogie umfassend; das Geognostische hat Vf. ganz übersehen. Das Werkchen, mit sehr guten und vielen eingedruckten Holzschnitten versehen, entspricht vollkommen seinem Zwecke und ist bestens zu empfehlen.

F r a n k e n h e i m, L.: Krystallisation und Amorphie. Breslau. 1851. 42 S. in 8. Interessant.

G ü m b e l, W. Theod.: Die 5 Würfelschnitte. Ein Versuch, die verschiedenen Krystallgestalten in einem innigen Zusammenhang zu bringen. Eine Denkschrift, etc. Landau. 19 S. 1852. 4. Mit 2 Steindrucktfln. Die Hauptidee dieser höchst interessanten und instruktiven Abhandlung ist, einen morphologischen Zusammenhang in die grosse Mannigfaltigkeit der verschiedenen Krystallgestalten zu bringen, mit Benützung aller dahin zählenden älterer wie neuerer Fakta.

H a i d i n g e r, Wilh.: Naturwissenschaftl. Abhandlungen. 4. Bd. in 4 Abthlgn., mit 30 lithogr. Taff., Wien. 1851. S. XVI u. 100, 104, 147, 134, gr. 4. geh. 15 Thlr. 10 Sgr. Jn der 2. Abthlg: a) W e b e r, L. O.: Ueber die Süsswasserquarze von Muffendorf bei Bonn. b) K e n n g o t t, G. Ad.: Ueber die Achatmandeln in den Melaphyren, namentlich der von Theis in Tirol.

Hausmann, J. F. L.: Bemerkungen über den Zirkonsyenit. (Aus dem 5. Bde. d. Abhandlungen d. k. Ges. d. Wiss. zu Göttingen.) Göttingen. 1852. 30 S. 4. 8 Sgr

Hornig, Emil: Ueber die chemische Zusammensetzung einiger in der Gegend von Krems vorkommenden Weisssteine. Wien. 8. (17 p.) 4 Sgr.

Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt. 1851. 2. Jahrg. N. 2. April—Juli. Wien. (S. 200 und 6 lith. Taff.) 4. *a*) Haidinger, W.: Note über den Linarit und Gadelonit von Rezbànya. *b*) Leydolt: Eine neue Methode, die Achate u. andere quarzhaltige Mineralien naturgetreu darzustellen. — N. 3. Juli bis Septbr., S. 180 u. 1 lith. Taf., 4. als Rest. Wien. 1851.

Kenngott, G. A.: Lehrbuch der Mineralogie zum Gebrauche an Obergymnasien, Oberrealschulen und andern höhern Lehranstalten, so wie zum Selbststudium. Mit 161 Holzschnitten und 4 Steintafeln. Wien. 1852. 1 Thlr. 20 Sgr. Der allgemeine Theil sehr ausführlich bearbeitet; der spezielle nach Mohs u. Haidinger. Dieses Lehrbuch entspricht seiner vorgesteckten Aufgabe vollkommen.

Kenngott, G. A.: Uebersicht der mineralogischen Forschungen in den Jahren 1844—1849. (bgg. v. d. k. k. geolog. Reichsanstalt, 330 S. 4.) 1852. Wien.

de Kobell, F.: Tableaux pour la dètermination des minèraux. Traduit de l'Allemand par J. Gilon. Bruxelles. 1851. 8. (97 p.) 23 Sgr.

Koch, Fr. C. L.: Die Mineral-Regionen der obern Halbinsel Michigans (N. A.) am Lake Superior und die Isle Royal. Mit 1 geognost. Karte, nebst Zeichnungen und Gebirgsprofilen. Göttingen. 1852. (248 S. 8. und 1 gest. kolor. Karte in Roy.-Fol.) brosch. 1 Thlr. 15 Sgr. Aus dem VI. Bde. d. Studien des Göttinger Vereins bergmännischer Freunde besonders abgedruckt. Eine lobenswerthe Arbeit; bereichert mit einer Nachschrift von Hausmann auf den Vf., der während des Druckes dieser seiner Arbeit gestorben ist.

Kutorga, S.: Bericht über die Leistungen im Bereiche der Mineralogie, Geognosie, Paläontologie und mineral. Chemie in Russland, f.die Jahre 1846—1850. (S. 52, gr. 8.) St. Petersburg. 1851. geh. 10 Sgr. (Aus den Verhandlungen der mineral. Ges. zu St. Petersburg 1850—51, besonders abgedruckt.)

Landrin, M.: Dictionnaire de Mineralogie, de Gèologie et de Metallurgie. Paris. 1852. (XLVIII, 506 S., kl. 8) geh. 1 Thlr. 20 Sgr. Ein sehr praktisches Kompendium.

Leonhard, Gust.: Die Mineralien Badens nach ihrem Vorkommen. Stuttgart. 1852. S. IV und 55. kl. 8. Eine sehr dankenswerthe Arbeit für jeden mineralogischen Touristen von Baden. Die Krystallgestalten sind nach Naumann bezeichnet; ein topographisches Register dient dem Sammler zur Erleichterung. Format wie Druck gleich gut.

Leunis, J.: Synopsis der 3 Naturreiche. Ein Handbuch für höhere Lehranstalten und für Alle, welche sich wissenschaftlich mit Naturgeschichte beschäftigen wollen. Mit vorzüglicher Berücksichtigung der nützl. und schädl. Naturkörper Deutschlands, sowie der zweckmässigsten Erleichterungsmittel zum Selbstbestimmen. 3. Thl. Mineralogie und Geognosie, bearbeitet vom Bergamtsassessor Ad. Römer. Mit vielen Abbildungen. Hannover. gr. 8. Empfehlenswerth.

Marchand, R. Fel.: Das Gold. Leipzig. 8. (80 p.) $1/6$ Rthlr. Populär

Naumann, C. F.: Elemente der Mineralogie. 3. vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 385 Fig. in Holzschnitt. Leipzig. 1852. gr. 8. Ausgezeichnet.

Phillips, W.: An elementary Introduction to Mineralogy, — new edition, with extensive alterations and additions, by H. J. Brooke and W. H. Miller. I Vol. 8 *with numerous wood-engravings. London.* 1852. 18 *Shill.*

Platner, C. F.: Die Probirkunst mit dem Löthrohr. 3. grössentheils umgearbeitete und verbesserte Auflage. Mit vielen in den Text eingedr. Holzschnitten. 1. Lfg. Bogen 1—12. Leipzig. gr. 8. 1853. Sehr praktisch u. empfehlenswerth.

Rammelsberg, C. F.: Lehrbuch der Krystallkunde oder Anfangsgründe der Krystallographie, Krystallphysik und Krystallochemie. Ein Leitfaden beim Studium der Chemie und Mineralogie. Mit 250 in den Text eingedr. Holzschnitten und 3 lithographirten Taff. 4. Berlin. 1852. (VII u. 236 S. gr. 8.) 2 Thlr. 20 Sgr. Das Werk zerfällt in 3 Abtheilungen, von denen die erste die eigentliche Krystallographie (S. 1—140, und Anhang 198—236) abhandelt nach Weiss nebst den Veränderungen u. Zusätzen zu dessen System von G. Rose und Quenstedt. Die 2. Abtheilung bespricht die Spaltbarkeit, Härte, spec. Gewicht

die optischen Eigenschaften der Krystalle und ihr Verhalten zur Wärme, wie zur Elektrizität. (S. 141—162) In der 3. Abtheilung werden die Prüfungsmethoden auf trockenem und nassem Wege der Mineralien erklärt; dann die Berechnung und die chemische Konstitution der Mineralien, denen sich Vfs. Lehrsätze über Heteromorphie, Isomorphie und polymere Isomorphie anreihen. (S. 163—236.) Für die Trefflichkeit des Werkes spricht Vfs. Name hinreichend, wie auch die Holzschnitte und die Ausstattung ebenso vorzüglich genannt zu werden verdienen.

Rose, Gustav: Das krystallo-chemische Mineralsystem. Mit (10 in den Text gedr.) Holzschnitten. Leipzig. 1852. (VI, u. 156 S. br. gr. 8.) geh. 1 Thlr. 15 Sgr. — Vf. theilt uns sein neues Mineraliensystem hier mit, indem ihm jenes von Berzelius aufgestellte als Grundlage dient. Neben der chemischen Konstitution benutzt Vf. auch hiezu die Krystallform als Eintheilungsprinzip; das *Genus* wird nach der Krystallform, die *Species* aber nach der chemischen Konstitution bestimmt. In diesem seinem neuen System stellt Vf. 4 Hauptklassen auf: 1) Die einfachen Körper, 2) die Verbindungen von Schwefel, Selen, Tellur, Arsenik und Antimon, 3) jene von Chlor, Fluor, Jod u. Brom, und 4) die Sauerstoffverbindungen Seinem Systeme hat Vf. überdies 72 Erläuterungen und Zusätze beigegeben mit besonderer Berücksichtigung der Isomorphie. Den Schluss dieses vorzüglichen Werkes bilden 2 Tabellen, wovon in der ersten die Mineralien nach ihrer chemischen Konstitution und zugleich nach ihren verschiedenen Krystallsystemen geordnet sind, in der zweiten aber erhält man einen Ueberblick über die verschiedenen Konstitutionen bei einem und demselben Krystallsystem. Druck wie Ausstattung gleich gut.

Rose, H.: Ausführliches Handbuch der analytischen Chemie in 2 Bänden gr. 8. Braunschweig 1851. 16 fl. Ausgezeichnet und unentbehrlich bei Ausführung von Mineralanalysen.

Rose, Heinr.: Gedächtnissrede auf Berzelius. Gehalten in der öffentl. Sitzung der Akad. der Wissenschaften in Berlin am . Juli 1851. Berlin. 1852. 61 S. 4. geh. 15 Sgr. Eine höchst fleissige und genaue Bearbeitung aller unsterblichen Leistungen des grossen Lehrers der Chemie, zu dessen bessten Schülern der Vf. sich mit allem Rechte zählen darf.

v. Schubert, G. H.: Das Weltgebäude, die Erde, und die Zeiten des Menschen auf der Erde Erlangen. 1852. (S. XVIII und 764, gr. 8. 2 Thlr.) Vorzüglich.

Sowerby, *H.: Popular Mineralogy. London.* 1852. 16. *with* 20 *pll. col.* 10 ½ *Shill.*

Studien des Göttingischen Vereins Bergmännischer Freunde. Im Namen desselben herausgegeben von Joh. Friedr. Ludwig Hausmann 6. Bd., 1. und 2. H. Göttingen. 8. 258 S. Mit einer geognostischen Karte, nebst Gebirgsprofilen. Diese enthalten: 1. *a*) Die Mineral-Regionen der oberen Halbinsel Michigan's am Lake Superior und die Isle Royal, von Fr. C. Koch. S. 1—248. *b*) Eine Uebersetzung der *Charter and By-Laws of the Minesota Mining Compagny of New-York.* 2. Chemisch-mineralogische Notizen vom Fürsten zu Salm-Horstmar. S. 249. Vf. fand im Thon von Gross-Almerode in Hessen Titansäure; ebenso in jenem von Burgsteinfurt bei Münster. Auch entdeckte er in verschiedenen Bergkrystallen Chlorkalium und Chlornatrium. 3. Bemerkungen über das Tellurwismuth aus Brasilien von J. Fr. L. Hausmann. S. 252. Vf. sucht die Angaben von v. Kobell und Dufrènoy darüber zu vervollständigen und zu berichtigen. Eine Nachschrift des Vf's ist den Manen seines verstorbenen Freundes Koch gewidmet.

Werther, C. A.: Die Kräfte der unorganischen Natur in ihrer Einheit und Entwickelung. Dessau. 1852. (231 S. u. 5 Tfln. 8.) 2 fl. 42 kr. Lesenswerth.

Zimmermann, Joh.: Taschenbuch der Mineralogie. Mit in den Text gedruckten Holzschnitten. 27 Bogen Velinpapier. gr. 16. 3 fl. 9 kr. Leipzig. 1852. Nicht mehr und nicht weniger als eine gute Kompilation im bequemen Taschenformate.

Zippe, F. X. M.: Uebersicht der Krystallgestalten des rhomboëdrischen Kalk-Haloides. Wien. 1851. (S. XVIII und 68 mit 7 lithogr. Taff., Royal-Fol.) geh. 2 Thlr. 20 Sgr. Von den über 704 vorkommenden Kalkspathkrystallgestalten hat Vf. 93 der wichtigsten Figuren auf 6 Tafeln abgebildet, indem er die neuesten dahin einschlägigen Arbeiten und Bezeichnungen von Haidinger und Naumann benützte. Druck wie Ausstattung gleich gut.

B. Journalartikel. (grössere.)

Bär, W.: Nachträgliche Bemerkung zur Analyse des Pimelits. (Erdmann's Journ., 1852. Bd. 55, H. 2.)

Becquerel: Ueber die künstliche Darstellung mehrerer Mineralien. (*Compt. rend.*, XXXIV, 29.)

Besnard, Ant.: Mineralogische kritische Literatur-Rückblicke auf das Jahr 1851. (Korresp.-Blatt des zool.-mineral. Vereins in Regensburg. 1852. N. 6.)

v. Borch, J. B.: Ueber das Atomgewicht des Wolframs. (*Oefvers. of Vetensk. Akad. Foerhandl.*, 1851 Nr. 5.)

Brewster, David: Ueber eine am Diamanten beobachtete bemerkenswerthe Eigenschaft. (*London, Edinb. and Dublin philos. magaz. Fourth ser.*, *vol.* 3.) Er gab die dreifachen Bilder von mikroskopischen Objekten zurück.

Bunsen: Ueber vulkanische Exhalationen. (Schles. Ztg., und Erdmann's Journal, 1852 Bd. 56, H. 1.)

Claire - Deville, Ch. Ste.: Dimorphismus des Schwefels. (*L'Institut*, 1852. p. 113.)

Damour, A.: Chemische Untersuchungen über ein neues Oxyd eines neuen in Norwegen gefundenen Minerals. (*Annal. des Mines*, 1852. *T. 1*, *Liv.* 3.) Nach Vf. sind das Donarium und das Thorium identisch, daher Ersteres aus der Zahl der einfachen Körper zu streichen sey.

Dana, J. D.: Ueber den heteromeren Isomorphismus. (Erdmann's Journ., 1852. Bd. 55, H. 5.)

Delesse: Ueber die Gegenwart von chemisch gebundenem Wasser in den Feldspath-Gesteinen. (*Bull. soc. gèol. de France*, b. VI, 393.) Vf. nimmt an, dass das Wasser der Feldspath-Gesteine in chemischer Verbindung mit denjenigen Mineralien vorhanden sey, in welchen es sich findet.

Deville: Zur Kenntniss vulkanischer Gesteine der Antillen. (*Bullet. gèol.*, VIII, 423.)

Durocher, J.: Dolomitbildung durch Talkerde-haltige Dämpfe. (*L'Institut*, 1851. XIX, 236.)

Ebelmen: Ueber die Krystallisation auf trockenem Wege. (*Compt. rend.*, *Tom.* 33.)

Emmerich, A.: Die mineralogische Sektion bei der Naturforscher-Versammlung in Gotha im Jahre 1851. (Jahrb. der k. k. geologischen Reichsanstalt, 1852. Januar—März.)

Fromherz, C: Ueber den körnigen Kalk am Kaiserstuhl. (Leonhard's mineralog. Jahrbuch, 1852. H. 4.)

Glocker, E. F.: Ueber einige Erscheinungen an Kalkspathformen. (*Nov. Actor. Acad. Caesar. Leopold-Carol. naturae curiosor., Vol.* 23, *pars poster.*)

Golfier-Resseyre: Analysen von 34 Sorten Varechsalzen. (*Annal. de chim. et de phys.*, 1851. *Sept.*)

Göppert: Untersuchungen über die Bildung der Steinkohlen. (Sitzungsbericht der schles. vaterländ. Gesellsch., 1852. 21. Jan.)

Haidinger, W.: Die Wernerfeier am 25. Septbr. 1850 in Oesterreich. (Jahrb. der k. k. geolog. Reichsanstalt, 1851. 2. Jahrgang, N. 4.)

Hankel: Ueber das vermeintliche Leitungsvermögen der Marekanite für Elektricität. (Berichte über die Verhandlungen der k. sächs. Gesellsch. der Wissenschaften zu Leipzig. Math. phys. Kl., 1851. Bd. 2.)

Hauer, Fr. v.: Das neuentdeckte Goldvorkommen in Australien. (Jahrb. der k. k. geologischen Reichsanstalt, 1852. Jan.—März.)

Haupt: Beitrag zur mineralogischen Topographie von Bayern (1. Bericht des naturh. Vereins zu Bamberg. 1852. S. 60.) Sehr genau und ausführlich bearbeitet.

Hausmann, J. F. L.: Bemerkungen über das Krystallisationssystem des Karstenites, nebst Beiträgen zur Kunde des Homöomorphismus im Mineralreiche. (Karsten und Dechen Archiv für Mineral., Bd. 24, H. 2.)

Hausmann: Ueber den Zirkonsyenit. (Ebend.)

Hermann, R.: Untersuchungen über die Skapolithe. (*Bullet. de la soc. imper. des naturalistes*, 1852. Moskau.)

Hofmann, A. W.: Gaslampe für den Gebrauch in Laboratorien. (Annal. der Chem. und Pharm., 1852. Febr.) Kann dieselbe auch für Löthrohruntersuchungen gut gebraucht werden.

Hornig: Ueber die chemische Zusammensetzung einiger in der Gegend von Krems vorkommenden Weisssteine. (Sitzungsbericht der math.-naturw. Klasse der Wiener Akademie, 1851. Bd. 7, H. 4 und 5.)

v. Kobell: Ueber den Sismondin, Chloritoid und Masonit, und über die Mischung dieser und ähnlicher Silikate, aus dem Gesichtspunkte der Polymerie betrachtet. (Münchner gel. Anzeigen, 1852. N. 26.)

Kokscharov, N. v.: Ueber Krystalle des Chlorits von der Achmatov'schen Grube im Ural und ihre Beziehung zum Chlorit von Schwarzenstein in Tirol, zum Ripidolith vom St. Gotthard und anderen Lokalitäten, zum Lophoit, Pennin und Kämmererit (Rhodochrom). Eine sehr gediegene und interessante Abhandlung, aber zum Auszuge sich wohl nicht eignend. (*Poggend. Annal.*, 1852. Bd. 85, St. 4.)

Krafft und Delahaye: Natürliches Soda-Hydrosilikat zu Sablonville. (*Compt. rend.*, 1852. 143—145.)

Kudernatsch, J.: Das Eisensteinvorkommen in der Golrad nächst Mariazell in Steiermark. (Jahrb. der k. k. geolog. Reichsanstalt, 1852. Januar — März.)

Kuhn, O. B.: Zweiter Beitrag zur Beurtheilung von Scheerer's Begründung seiner Lehre des polymeren Isomorphismus. (Arch. für Pharm., 1852. Jan.)

Landerer, X.: Uebersichtliche Zusammenstellung der in Griechenland vorkommenden wichtigeren Gesteine und Mineral-Produkte. (Arch. für Pharm., 1852. Oktbr. und Novbr.)

Leydolt: Beiträge zur Kenntniss der Krystallform und der Bildungsart des Eises. (Sitzungsbericht der mathem.-naturw. Klasse der Wiener Akademie, 1851. Bd. 7, H. 3.)

List, K.: Chemisch-mineralogische Untersuchung des Taunus-Schiefers. (Jahrb. des Vereins für Natrkde. in Nassau, 1852. VIII, 2, S. 128—143.)

Müller, Andr.: Ueber eine Eisenkies-Druse von Bretzvyl in Kanton Basel. (Verhandlungen der naturf. Gesellschaft in Basel, IX, 37 und 38.)

Müller, Hugo: Ueber die geognostisch-mineralogischen Verhältnisse der Gegend von Tirschenreuth in der bayer. Oberpfalz. (Korresp.-Blatt des zool.-mineral. Vereines in Regensburg, 1852. N. 3, 4 und 5.)

Müller, J. H. T.: Beiträge zur rechnenden Krystallographie (*Poggend.* Annal., 1851. H. 12.)

Naumann, C. F.: Versuch einer neuen Interpretation der Turmalin-Analysen. (Sitzungsbericht der math.-phys. Klasse der k. sächs. Ges. der Wissenschaften, 1852. vom 21 Febr.)

Nendtwich: Chemisch-technische Untersuchung der vorzüglicheren Steinkohlenlager Ungarn's. (Sitzungsbericht der math.-naturw. Klasse der Wiener Akademie, 1851. Bd. 7, H. 3.)

Oschatz: Ueber mikroskopische Untersuchung der Mineralien. (Zeitschrift der Deutsch. geolog. Gesellschaft, 13—15.)

Persoz: Untersuchungen über Tungstein und Tungstate. (*L'Institut, XX Annèe;* 1852. p. 26.)

Persoz, J.: Zusammensetzung des Tungstein-Erzes. (*Biblioth. unives. de Genève,* 1852. *Januar—April.*)

Plattner: Zum Plakodin. Vergl. *Poggend.* Annal., Bd. 84, S. 585. (*Poggend.* Annal., 1852. Bd. 85, Stk. 3.) Eine Berichtigung.

Plücker: Ueber die Theorie des Diamagnetismus, die Erklärung des Ueberganges magnetischen Verhaltens in diamagnetisches und mathematische Begründung der bei Krystallen beobachteten Erscheinungen. (Poggend. Annal., 1852. Bd. 86, Stk. 1.)

Rammelsberg, C.: Ueber die mineralogischen Gemengtheile der Laven, insbesondere der isländischen, im Vergleich mit den älteren Gebirgsarten und den Meteorsteinen. (Leonhard's mineralogisches Jahrb., 1852. H. 3.)

Rammelsberg, C.: Ueber die chemische Zusammensetzung des Chondrodits, Humits und Olivins, und die Isomorphie der beiden letztern. (Monatsbericht der k. preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Juni, 1852.)

Rammelsberg, C.: Ueber die krystallographischen und chemischen Verhältnisse des Humits (Chondrodits) und Olivins. (Poggend. Annal., 1852. Bd. 86, Stk. 3.)

Reimer, R.: Ueber den Metall- nnd Mineral-Reichthum Süd-Australiens. (Karsten und Dechen Archiv für Mineral., Bd. 24, H. 2.)

Rose, G.: Ueber natürliches Antimonoxyd in Oktaëdern von Konstantine. (Zeitschrift der Deutsch. geolog. Gesellsch., 12—13.)

Sainte-Claire-Deville, Ch.: Ueber den Dimorphismus und die Umänderungen des Schwefels. (*Compt. rend.,* XXXIV, 15,561.)

Salm-Horstmar. Ueber das optische Verhalten von Prismen aus Doppelspath und aus Beryll, die so geschnitten sind, dass eine Fläche rechtwinklig zur optischen Axe ist. (*Poggend.* Annal., 1852. Bd. 86, Stk. 1.)

Sandberger, Fr.: Mineralogische Notizen. (Jahrbuch des Vereins für Naturkunde in Nassau, 1852. VIII, 2, S. 119—122.)

Scacchi, Arcang.: Ueber die in den Fumarolen der phlegräischen Gefilde vorkommenden Substanzen. (*Memorie geologiche*

sulla Compania. Mem. III. Esame delle sostanze che si formans presso i fumaroli della regione flegrea 1849. *Rendiconto della R. Accadem. della Scienze di Napoli.*)

Scheerer, Th.: Bemerkungen über die Zusammensetzung der Epidote. Eine Entgegnung auf Rammelsberg's Arbeit in Poggend. Annal., Bd. 84, S. 453. (Erdmann's Journ., 1852. Bd. 55, H 8)

Scheerer, Th.: Eine Methode zur quantitativen Scheidung des Eisenoxyds vom Eisenoxydul (Poggend. Annal., 1852. Bd. 86, Stk. 1.)

Scheerer, Th.: Beiträge zur näheren Kenntniss des polymeren Isomorphismus II. Ueber die Zusammensetzung einer Reihe wasserhaltiger Eisenoxyd-Kali-Sulfate. (Poggend Annal., 1852. Bd. 87, Stk. 1.)

Scheerer, Th.: Ueber die chemische Konstitution der Hydro-Mangan-Karbonate. (Ebenda.)

Schnabel: Ueber das in Gängen im Grauwackegebirge Siegens häufig vorkommende Kobalterz. (Verhandlg. des Rheinländ. Vereins, Jahrg. VII.)

Senarmont, H. de.: Untersuchung über die optischen doppeltbrechenden Eigenschaften der isomorphen Körper. (Poggend. Annal., Bd. 8?, Stk. 1, 1852.)

Sillem: Bericht über seine Sammlung von Pseudomorphosen. (Leonhard's mineralog. Jahrb., 1852. H. 5.) Dieselbe enthält 500 Stück mit mehr als 200 verschiedenen Arten. Vf. möchte die Pseudomorphosen die Affen der unorganischen Natur nennen.

Squire, E. G. und Davis, E. H.: Verwendung des Kupfers in ältester Zeit. (*Ancient monuments of the Mississippi Valley. Washington*; 1847 und Leonh. mineralog. Jahrb., 1852. H. 1.)

Stein: Eisen-Vorkommen bei Oberneisen. (Jahrb. des Vereins für Naturkunde in Nassau, 1852. VIII, 2, S. 123—127.)

Tamnau: Ueber Mineralien aus den Kupfer-Werken in Michigan. (Zeitschrift der Deutschen geolog. Gesell., Berlin. 1852. 3—6; 9—11.)

Taylor, H.: Chemische Zusammensetzung der zur Steinkohlen-Formation gehörenden Gebirgsschichten. (*James. Edinb. Phil. Journ., I.*, 140.)

Ueber nordamerikanische Mineralien. (Erdmann's Journ., 1852 Bd. 55, H. 4.)

Uhle: Ueber Gümbel's Erläuterung der Krystallsysteme. (Jahres-Bericht des naturw. Vereins in Halle, 1852. H. 2.)

Versmann, W. J.: Künstlicher Skolezith. (Archiv der Pharm., 1852. März.)

Wuth, F.: Chemische Untersuchung eines Minerals, der sogenannten Meergeile aus der Nähe des Dümmer-Sees. (Archiv für Pharm., 1852. August.) Dieser Körper verdankt thierischen und vegetabilischen Ueberresten seinen Ursprung.

II. Krystallographie.

An den Flussspathkrystallen des Münsterthals kommt nach J. Müller [1]) eine Kombination des Würfels mit dem Hexakisoktaëder (204) vor. Manchmal finden sich ganz kleine Flussspathkrystalle, welche kaum etwas über ½ Linie Durchmesser haben, fast ringsum rein ausgebildet, durchsichtig, und von glänzenden Flächen begränzt sind, an welchen die Würfelflächen mehr zurücktreten. Oft treten die Würfelflächen an diesen kleinen Kryställchen noch mehr zurück, so dass das Hexakisoktaëder vorherrscht und nur die Oktaëderecken etwas durch die Würfelflächen abgestumpft erscheinen. Leider kommen nach Verfasser seit einiger Zeit diese schönen Flussspathkrystalle im Münsterthale nicht mehr vor.

Nach den Untersuchungen von Hausmann [2]) hat sich eine sehr nahe Verwandtschaft zwischen dem Krysallisationssysteme

---

[1]) Beiträge zur Rheinisch. Naturgeschichte, 1851. H. 2.
[2]) Karsten und Dechen, Archiv &c., Bd. 24, H. 2.

des Karstenites und den Systemen des Cölestins, Schwerspaths und Bleivitriols herausgestellt.

Krystallographische Notizen über den Sommit (Nephelin), Mizzonit und Mejonit, theilt Arcangelo Scacchi [1]) mit.

Sommit.	Gemessene Winkel.	Berechnete Winkel.	Bezeichnung.
A zu e	158° 52′.	158° 54′ 5.	von e = a : 5 b
*A zu e²	154° 15′ 5.	154° 15′ 5.	von e² = a : 4 b
A zu e³	147° 18.	147° 15′ 8.	von e³ = a : 3 b
A zu e⁴	136°.	136° 2′ 4.	von e⁴ = a : 2 b
A zu e⁵	117° 22′.	117° 24′ 4.	von e⁵ = a : b
A zu e⁶	104° 35′.	104° 32′ 0.	von e⁶ = a : ½ b
A zu e⁷	99° 45′.	99° 48′ 2.	von e⁷ = a : ⅓ b
A zu m	121° 0°.	120° 54′ 4.	von m = a : 4/3 b
A zu B	90°.	90°.	
B zu i	150°.	150°.	
B zu i²	160° 47′.	160° 53′.	

Alle diese Flächen finden sich an einem Krystall von der Varietät, die man Davyn nennt, der einen sehr deutlichen Blätterdurchgang nach der Fläche B zeigt. Diese Krystalle waren in einer Kalkgeode vom Monte Somma mit grünlichen Sodalitkrystallen.

Mizzonit: Gemessene Winkel.	und	Mejonit: Gemessene Winkel.
B zu m = 147° 57′		
m zu m′ = 115 52		m : m′ = 116° 20′
m zu m″ = 135 56		m : m″ = 136 11.

Der Mizzonit ist dadurch vom Mejonit verschieden, dass die Flächen i sehr viel ausgedehnter sind als die Fläche B und dass sie Längsstreifung zeigen. Die Fläche A findet sich häufig am Mizzonit und nur sehr selten am Mejonit. Oft finden sich die Mizzonitkrystalle als perlmutterglänzende Nadeln.

Unter deutlich oktaëdrischen Kadmiumoxyd-Krystallen bemerkte Werther [2]) in Berlin ein Paar, welche eine vierflächige Zuspitzung der Oktaëderecke, auf den Flächen des Oktaëders gerade aufgesetzt hatten, und es schien beim ersten Anblick die Kombination eines stumpfern mit einem spitzern Oktaëder zu seyn. Die Messung aber, welche an andern einfachen Oktaëdern die Neigung der in den Ecken gegenüberliegenden

---

[1]) *Poggend.* Annal., 1852. Ergänzgsbd. 3, H. 3, und im *Rendi conto della R. Academia delle Scienze di Napoli*, *Nro.* 2.

[2]) Erdmann's Journal, 1852. Bd. 55, H. 2.

Flächen = 70° 30′ und den Kantenwinkel der Oktaëderfläche = 109° 15′ auswies, überzeugte Verfasser, dass er an dem ersten Paar Oktaëder Leucitoëderflächen gesehen hatte.

Später sah er auch bei genauerer Besichtigung andere Oktaëder mit Würfel- und Dodekaëderflächen. Ihr *spec. Gew.* betrug = 8,1108.

Ueber die Abhängigkeit des Durchgangs der strahlenden Wärme durch Krystalle von ihrer Richtung in denselben, stellte H. Knoblauch [1]) in Marburg Versuche an, und lassen sich seine Hauptresultate folgendermassen zusammenfassen: 1) Die strahlende Wärme geht durch gewisse Krystalle, wie brauner Bergkrystall, Beryll, Turmalin uud Dichroit nach verschiedenen Richtungen hin in ungleicher Menge hindurch und zeigt sich (z. B. in ihrem Verhalten gegen diathermane Körper) als verschiedenartig, je nachdem sie jene Krystalle in einem oder dem anderen Sinne durchdrungen hat. Diese Verschiedenheiten stehen im Zusammenhange mit der Polarisation der Wärme, und es gibt in dieser Beziehung: 2) Wärmestrahlen gehen winkelrecht gegen die krystallographische Axe des braunen Bergkrystalls, Berylls oder Turmalins in ganz anderem Verhältniss als parallel jener Richtung hindurch, wenn ihre Polarisationsebene bei jenem Durchgange einen Winkel von 90° mit der Axe des Krystalls bildet; sie durchstrahlen aber den Krystall nach allen Richtungen hin in völlig gleicher Menge, wenn ihrePolarisationsebene mit der krystallographischen Axe zusammenfällt. 3) In jenem Falle treten auch ihre qualitativen Verschiedenheiten im Maximum auf, im 2. sind dergleichen nicht vorhanden. 4) Längs der Axe hindurchgehend zeigen die Wärmestrahlen weder ihrer Menge noch ihren Eigenschaften nach Unterschiede, welche Lage ihre Polarisationsebene auch habe, die, bei unendlicher Mannigfaltigkeit von Stellungen, in diesem Falle stets durch die Axe des Krystalles geht. 5) Unter sich verglichen bieten die verschiedenen Richtungen, welche sämmtlich winkelrecht gegen die Axe sind, bei den genannten 3 Krystallen keine Unterschiede dar.

Die von F. Sandberger [2]) untersuchte Bleilasur (Linarit) aus Nassau bietet klinorhombische Krystalle dar, 1 bis 1½‴ gross

---

[1]) *Poggend.* Annal., 1852. H. 2.
[2]) *Poggend.* Annal., 1852. H. 2.

und beinahe immer zu Zwillingen verwachsen oder zu Strahlenbündeln gruppirt. Die deutlichsten Individuen liessen die Flächen ∞ P. 0 P. (∞ P ∞) erkennen; ausserdem sind noch einige andere vorhanden, welche indess bis jetzt nicht bestimmt werden konnten.

Ueber das *optische Verhalten eines aus Bergkrystall geschnittenen Prismas, dessen eine Fläche rechtwinklich zur Krystallaxe ist*, erstattete *Fürst zu Salm-Horstmar* Bericht. Lässt man ein Prisma aus Bergkrystall so schneiden, dass die Fläche A B rechtwinklich zur Axe des Krystalls ist und die Flächen A C und B C sich unter einem Winkel von $54\frac{1}{2}^{0}$ schneiden, und die Flächen B A und C A sich unter demselben Winkel schneiden, so dass ein auf B C senkrecht einfallender Lichtstrahl parallel mit der Axe des Krystalls im Jnnern reflektirt wird, und wird dieses Prisma so aus dem Krystall geschnitten, dass die Durchschnittslinie A B des Prismas, rechtwinklich zu 2 parallelen Flächen der 6 seitigen Säule des Krystalls ist, so dass Aa, dd und Bb die sichtbaren Seitenkanten der 6seitigen Säule darstellen, so finden folgende Erscheinungen statt: Lässt man den von einem Nikol polarisirten Strahl senkrecht auf die rechtwinklich zur Axe geschnittenen Fläche fallen und von einer der beiden andern Flächen reflektiren uud lässt den ausfahrenden Strahl durch ein Nikol in's Auge gelangen, so erscheinen farbige Streifen von den schönsten Komplementfarben, blaugrünn und hellpurpur. Ist der einfallende Strahl nicht polarisirt, so findet es nicht statt. Wenn man den reflektirten zuvor polarisirten Strahl zu der senkrecht zur Axe geschnittenen Fläche austreten lässt, sieht man mit unbewaffnetem Auge *keine* Streifen, aber mit dem Nikol sehr schön, — wenn A C die reflektirende Fläche ist; reflektirt B C den Strahl, so sind nur sehr schmale Streifen an einer Seite, nämlich an der Seite des Gesichtsfeldes zu sehen, welche der reflektirenden Fläche zunächst liegt. Alle Streifen werden parallel der reflektirenden Fläche gesehen, wenn gleich der Ausdruck parallel hier nicht ganz streng zu nehmen ist, da

[1] *Poggend.* Annal., 1852. H. 2.

die Streifen einer Hyperbel anzugehören schienen. Lässt man den durch das Nikol einfallenden Strahl auf eine der beiden andern Flächen stellen und ihn von der senkrecht zur Axe geschnittenen Fläche reflektiren, so sieht man auch mit dem Nikol keine Streifen, keine Farben. Die Farben, welche man durch das Nikol sieht, sind folgende:

1) Fällt der linear polarisirte Strahl rechtwinklich ein auf die Fläche AB und wird im Inneren von Fläche AC reflektirt, so sieht man durch die Fläche BC, mit einem Nikol, die Farben in nachstehender Folge in den Streifen: gelblichweiss, gelb purpur, blau.

2) Fällt der Strahl aber umgekehrt, durch BC auf gleiche Art in den Krystall, wird von AC im Innern reflektirt und durch AB austretend mit dem Nikol betrachtet, so ist die Farbenfolge in den Streifen blau, purpur, gelb, gelblichweiss. Die Reihenfolge ist also umgekehrt, je nachdem der Strahl parallel mit der Krystallaxe in den Krystall fällt, oder parallel mit der Axe austritt.

Nach Frankenheim (Ebenda) besteht der Zustand des Körpers, bei welchem die Theile am besten im Gleichgewicht sind, nach dem sie in jeder Lage streben, in die sie durch Einfluss anderer Kräfte gebracht seyn mögen, in der Bildung regelmässiger Krystalle.

Jeder andere Zustand ist ein abnormer. Aber auch die abnormen Körper sind nicht etwa amorph. Sie bestehen ebenfalls aus Krystallen, in denen aber die Schärfe der Winkel und Flächen durch gespannten Zustand der Theile etwas gelitten hat. Amorphe Körper in dem Sinne, welchen man gewöhnlich damit verbindet, gibt es nicht unter den festen; denn die Festigkeit beruht auf der Krystallisation.

Eine interessante Abhandlung über die Molekular-Konstanten der monoklinoëdrischen Krystalle lieferte A. J. Angströin [1]). Als Hauptresultat seiner Untersuchung hat Verfasser auf experimentellem Wege zu beweisen gesucht: dass die gewöhnliche Annahme von 3 rechtwinklichen Elasticitätsaxen in Krystallen für die monoklinoëdrischen Krystalle unrichtig ist, dass im Gegentheil nicht allein die Form dieser Kry-

---

[1]) Poggend. Annal., 1852. H. 6.

stalle, sondern auch die optischen, thermischen und akustischen Erscheinungen unwillkürlich auf das Daseyn schiefwinklicher Elasticitätsaxen, Konjugataxen, hindeuten.

Die Krystalle von dem höchst seltenen Childrenit bestehen vorherrschend nach C. Rammelsberg [1]) aus einem Rhombenoktaëder, dessen Winkel, nach den Messungen von Brooke [2]), in den Seitenkanten = 97° 50′, in den schärferen Endkanten = 120°, 30′ und in den stumpferen = 130° 20′ sind. Nimmt man dies als das Hauptoktaëder a: b: c, so sind die Winkel der 3 zugehörigen Paare: a: b: ∞ c = 112° 6′ an a, u. 67° 54′ an b.

b: c: ∞ a = 114 50 an c, und 65 10 an b.

a: c: ∞ b = 92 48 an c, und 87 12 an a.

Diese Prismen sind indessen an den Krystallen noch nicht beobachtet worden. Aus ihnen folgt das Axenverhältniss a: b: c = 0, 67113: 1: 0, 63912, d. h. annähernd ist a = c und jedes = $^2/_3$ b.

Die Krystalle zeigen ausserdem die Endfläche = c: ∞ a: ∞ b, ferner b: ∞ a: ∞ c, sowie eine auf letztere aufgesetzte Zuschärfung = b: 3 c: ∞ a, welche unter 62° 27′ gegen die Axe b geneigt ist.

Endlich beobachtet man ein stumpferes Oktaëder, dessen Kombinationskanten mit dem Hauptoktaëder, den Seitenkanten des letzteren parallel gehen. Da die Neigung in jenen Kanten = 173° 37′ ist, so ergibt sich das Zeichen a: b: $^4/_5$: c, und es sind die Winkel in den Seitenkanten = 85° 3′, in den schärferen Endkanten = 111° 42′, und in den stumpferen = 135° 56′. Die Krystalle sind spaltbar nach a: b: c und b: ∞ a: ∞ c. Sie sind durchsichtig, meist gelbbraun, schwarzbraun oder schwärzlich.

Ungeheure Beryllkrystalle fand Hubbard [3]) in den merkwürdigen Granitadern in den Hochlanden zwischen dem Merimmao und Connecticut. 2 Krystalle untersuchte Verfasser, von denen der eine 6$^1/_4$′ lang war und einen Durchmesser von ungefähr 1,1′ in den Prismenflächen hatte. Die letzteren hatten eine

---

[1]) *Poggend.* Annal., 1852. Bd. 85, Stk. 3.
[2]) *Quart. Journ. of Sc.* XVI. 274 und Haidinger in *Poggend.* Annal., Bd. 5, S. 163.
[3]) *Lill. Americ. Journ.*, XIII. 264.

Länge von 4', also einen Kubikinhalt von 14,7', welcher bei dem spec. Gewicht = 2,675 einem Gewicht von 2445 ℔. entspricht. Die Pyramidenflächen waren 2¼' lang, hatten an der Basis 20'', an der Spitze 4'' Durchmesser, also ein Gewicht von 468 ℔. Der ganze Krystall wog demnach 2913 ℔. Der 2. Krystall, dem ersten ähnlich, entsprach einem Gewicht von 1076 in 1' seiner Länge.

Bemerkungen über das tesserale Krystallsystem lieferte Albr. Müller. [1]) Verfasser weist nach, dass der Granatoëder (Rhombendodekaëder) nicht nur ein Hauptglied des tesseralen Systems ist, sondern auch aus den Grundformen der andern Krystallsysteme, vielleicht das ein- und ein-gliedrige ausgenommen, abgeleitet oder auf dieselben bezogen werden kann. In der That begegnet man auch bei Mineralien aus den verschiedenen Krystallsystemen häufig 12flächigen, dem Granatoëder ähnlichen Formen, welche überdies oft auch in den Winkeln eine nahe Uebereinstimmung mit jenem zeigen. Hier einige Beispiele (mit Naumann'scher Bezeichnung):

Tetragonales System: Zirkon: P ∞ P ∞.

Hexagonales System: Kalkspath und Rothgiltigerz: R ∞ P_2. — — ½ R. ∞ P_2.

Rhombisches System: Stilbit, Philipsit, Harmotom: ∞ ∞ $\bar{P}$ ∞. ∞ $\breve{P}$ ∞. P.

Monoklinoëdrisches System: Basaltische Hornblende: ∞ P. (∞ P ∞). P. oP.

Ebenso begegnet man bei Mineralien des tetragonalen, hexagonalen und rhombischen Systems Gestalten, welche den regulären Oktaëder oder dem Würfel oft sehr nahe stehen. Auch komplicirte Formen des tesseralen Systems finden sich in anderen Systemen wieder. So entspricht z. B. dem Ikositetraëder (Leucitoëder) die so häufig vorkommende 24flächige Kombination des Kalkspathes: R^3. — ½ R. ∞, die Hauy als *analogique* bezeichnete.

Aus dieser verschiedenen Deutungsweise einer und derselben Gestalt nach verschiedenen Krystallsystemen lassen sich die meisten Fälle des Dimorphismus als eines nur scheinbaren in ähnlicher Weise erklären, wie man es in jüngster Zeit auf entgegengesetztem Wege versucht hat, indem man die nahe Ver-

---

[1]) Verhandlungen der naturf. Gesellsch. in Basel, IX., 37.

wandtschaft scheinbar nicht zusammengehörender Formen nachgewiesen hat.

Die Turmalinkrystalle von der Iser-Wiese zeigen sich nach Websky [1]) mitunter als neunseitige Säulen mit der geraden Endfläche, dem primitiven und dem zweiten stumpfen Rhomboëder.

Neue Beiträge zur metallurgischen Krystallkunde lieferte J. Fr. L. Hausmann. [2]) Nach seinen Untersuchungen entstanden Kupferkieskrystalle bei der Röstung von Kupfererz; krystallisirtes Magneteisen bei der Röstung von Bleistein; ferner fand Verfasser krystall. Eisenoxydul-Silikat (Eisenchrysolith) als Kupferhüttenprodukt; dann Antimonnickel, als Produkt des Blei- und Silberschmelzprocesses.

Eine zweite Notiz über die in Krystallen des regulären Systems künstlich erzeugte Doppelbrechung theilt W. Wertheim [3]) mit. Die Resultate dieser Arbeit sind nach Verfasser folgende: 1) Jede dem regulären System angehörige Mineralspecies hat einen konstanten Elasticitätskoëfficienten, bestimmbar mit hinreichender Genauigkeit durch den Grundton, den transversal, mit beiden Enden frei schwingende Platten des Krystalles geben. 2) Krystalle, die nur Würfelflächen darbieten, verhalten sich gegen äussere Kräfte wie homogene Körper. 3) Beim Steinsalz und Flussspath, die in Würfeln krystallisiren, ist für eine gleiche Linear-Kompression der Gangunterschied beinahe derselbe, wie der bei den verschiedenen Glasarten; das specifische Doppelbrechvermögen ist also auch dasselbe. 4) Der Alaun, der in Kubo-Oktaëdern krystallisirt, verhält sich nicht wie ein optisch-homogener Körper, obwohl seine Elasticität in allen Richtungen gleich ist. 5) Beim Alaun fallen die optischen Axen nicht mit den mechanischen zusammen. 6) Diese Verschiebung ist in Stücken winkelrecht auf den Würfelflächen desto beträchtlicher, je weniger regelmässig diese Flächen gebildet sind: sie ist Null oder fast Null in Krystallen mit quadratischen Hexaëder-Flächen, nimmt aber zu in dem Masse,

---

[1]) Zeitschrift der geologischen Gesellschaft, III., 13.
[2]) Göttinger Nachrichten, 1852. N. 12, vom 1. Nov.
[3]) Poggend. Annal., 1852. Bd. 87, Stk. 3.

als sich diese Flächen von der Quadratform entfernen, und beträgt oft 20—25°, wenn die Seiten des Rechtecks sich fast wie 1 : 2 verhalten. 7) Die Verschiebung findet sich nicht in allen 6 Lagen des Parallelepipeds, sondern nur in den beiden, in denen der Strahl winkelrecht ist auf den Würfelflächen des Krystalls. 8) Dagegen beobachtet man diese Verschiebungen, obwohl in verschiedener Grösse, in allen 6 Lagen, sobald das Parallelepiped winkelrecht auf den Oktaëderflächen geschnitten ist. 9) Alle diese Phänomene: die ungleiche optische Kompressibilität, so wie auch die Drehung des optischen Ellipsoïds, scheinen ihren gemeinschaftlichen Ursprung in den permanenten Effekten der beim Akt der Krystallisation stattfindenden Spannungen und Pressungen zu haben. 10) Ein oktaëdrischer Flussspath zeigte z. B. eine Verschiebung von 45°, während ein kubischer keine Spur davon darbot. 11) Alle diese Thatsachen, die man beobachtet, wenn man Krystalle des regulären Systems durch Komprimiren zu repulsiven doppeltbrechenden Krystallen macht, kommen auch ganz in derselben Weise zum Vorschein, wenn man sie durch Ausziehen in attraktive Krystalle verwandelt. [1])

III. Pseudomorphosen, Paramorphosen.

Die Serpentin-Krystalle von Skutterud bei Modum in Norwegen sind nach G. Rose [2]) Pseudomorphosen nach Olivin. Ferner gehören hierher die Vorkommnisse im Fassa-Thal, dann der Villarsit. Serpentin-Pseudomorphosen nach Hornblende und Augit finden sich zu Easton in Pennsylvanien.

Ein als Diallag beschriebenes Mineral aus der Nähe von Auschkul im Ural, von welchem Hermann gezeigt, dass es die Zusammensetzung des Serpentins habe, ist eine Pseudomorphose von Serpentin nach Diallag und theilt folglich nicht die Form des Olivins.

Ueber einige Novitäten von Pseudomorphosen stattet A. Sillem [3]) Bericht ab. Die erste und interessanteste ist

---

[1]) Vergleiche *Compt. rend.*, T. XXXV, p. 276 u. *Poggend.* Annal., Bd. 86, S. 325. (erste Notiz.)
[2]) Zeitschrift der geolog. Gesellschaft, III, 108.
[3]) Leonhard's mineralog. Jahrbuch, 1851. H. 7.

die Umwandlung von Baryt in Kalkspath. Bei einer Druse vom Andreasberge, auf welcher bis zu einem Zoll gross ganz vollständige Barytkrystalle in Kalkspath so völlig umgewandelt sind, kann man auch keine Spur von Baryt mehr entdecken. Es sind 4seitige Säulen, mit beiden Doma's oder mit einem Doma und der Grenzgestalt; nach Mohs $\breve{\mathrm{P}}\mathrm{r}$. $\overline{\mathrm{Pr}}$. P + 0 0 u. $\breve{\mathrm{P}}\mathrm{r}$. P + 00 $\breve{\mathrm{P}}\mathrm{r}$ + 00. Sie liegen auf Quarz, welcher doppelte Platten bildet, deren Zwischenraum von Kalkspath z. Theil in kleinen scharfen Krystallen, stark abgestumpften Rhomboëdern, erfüllt ist. Auch die sehr messbaren Winkel stimmen zum Baryt. Die Säulen geben ungefähr 116°, das eine Doma 78°. Eine Stufe Bustamit von *Real minas de Fetela* bei *St.-Onfra* in Mexiko erscheint zur schwarzen weichen Masse umgewandelt. Diese Umwandlung beruht, analog der am Rhodonit beobachteten, auf einer mit Wasseraufnahme verbundenen höheren Oxydation des $\dot{\mathrm{Mn}}$ u. gleichzeitigen Karbonatisirung des $\dot{\mathrm{Ca}}$.

Ein in Quarz umgewandelter Stilbit vom Kilpatrickhill bei Dunbarton zeigt ganz in Quarz umgewandelte kleine Krystalle. Sie sind nicht scharf, aber völlig, durch Quarzmasse ersetzt, nicht porös, so dass hier an keinem Auslaugungsprozess zu denken ist.

Von Tavistock erhielt Verfasser Oktaëder von Flussspath in Quarz umgewandelt.

Auf einer Stufe von Ehrenfriedersdorf liegen auf Arsenikkies in Brauneisenstein umgewandelte, 6seitige Säulen, die wohl bestimmt früher Apatit gewesen sind, wie die bauchige Form und Streifung zeigen. Auf einem Gemenge von Quarz, Bleiglanz und Blende von Freiberg, liegen grosse 6seitige Tafeln, welche in Leberkies umgewandelt sind.

Eben daher auch eine Pseudomorphose von Quarz nach Braunspath.

Interessant sind auch Skalenoëder von Kalkspath von Kamsdorf, welche in Eisenkies umgewandelt sind. Sie liegen auf Kupferkies und Zechstein.

W. Haidinger [1]) stellte Vergleichungen an zwischen den Pseudomorphosen von Rezbanya, Linarit und Caledonit, und

[1]) Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt, II, 178.

jenen von Chessy. Folgende Tabelle zeigt den Vorgang in den 2 Pseudomorphosen:

		Malachit	Verlust	Aufnahme
	Kupferlasur			
Chessy:	$2(2\dot{Cu}\,\ddot{C} + \dot{Cu}\,\dot{H})$	$3(\dot{Cu}\,\ddot{C} + \dot{Cu}\,\dot{H})$	$\ddot{C}$	$\ddot{H}$
	Linarit	Cerussit		
Rezbanya:	$\dot{Pb}\,\dddot{S} + \dot{Cu}\,\dot{H}$	$\dot{Pb}\,\ddot{C}$	$\dot{Cu}\,\dddot{S} + \dot{H}$	$\ddot{C}$.

Längst wurde die erste Malachitpseudomorphose als anogen klassificirt: die Cerussitpseudomorphose kann man im Gegentheil nur für eine katogene nehmen. Vielleicht wird es von dem wahren Vorgange nur wenig abweichen, wenn man in dem ersten Falle einen absteigenden gepresten Strom von kohlensäureleerem, anogenem Wasser als Gebirgsfeuchtigkeit annimmt, welches Kohlensäure wegnimmt und dafür Wasser eingepresst zurücklässt; Kupferlasur wird zerlegt, Malachit gebildet. In dem 2. Falle steigt katogenes kohlensäurehaltiges Wasser in dem Strome der Gebirgsfeuchtigkeit auf, nur die Kohlensäure bleibt mit dem Bleioxydul und noch eingepresstes Wasser in der Verbindung von Kupfervitriol ($\dot{Cu}\,\dddot{S} + 5\dot{H}$) gehen in dem Gebirgsfeuchtigkeitsstrome aufgelöst fort.

Eine Pseudomorphose des glasigen Feldspaths nach Leucit in einer Lage von Pietra di Cotrillo beobachtete Albr. Overbeck. [1])

Der zu Jyalikko-Fjord unfern Julianeshaab in Grönland vorkommende Gieseckit, in hexagonalen Säulen in Porphyr-Geschieben, ist nach R. Blum [2]) nichts anderes als ein in Umwandlung zu Glimmer begriffener Eläolith (Nephelin), bei welchem die Uebergangsstufe des pinitartigen Zustandes, und zwar, wie es Verfasser scheint, am häufigsten vorkommt. Eine gleiche Pseudomorphose nach Nephelin beobachtete Verfasser an Spreustein oder Bergmanin von Brevig.

Ueber eine besondere Art von Pseudomorphosen (Paramorphosen) macht Prof. Scheerer [3]) folgende vorläufige Mittheilung. Die monoklinoëdrischen Schwefelkrystalle verlieren bekanntlich ihre Durchsichtigkeit sehr bald, und es rührt dies daher, dass sie sich in ein krystallinisches Aggre-

---

[1]) Archiv für Pharm., 1852. August.
[2]) Poggend. Annal., 1852. Bd. 87, Stk. 2.
[3]) Berg- und Hüttenmänn. Ztg. v. Hartmann, 1852. N. 22

gat von rhombischem Schwefel [1]) umwandeln. Ein derartig veränderter Schwefelkrystall — welcher, unter der Scheinhülle eines Krystallindividuums von bestimmter Form, einen Komplex von Krystallindividuen einer anderen Form in sich schliesst, entspricht folglich nicht mehr den Anforderungen, welche man an ein normales, homogen-krystallinisches Krystallindividuum stellt, derselbe kann aber auch als keine Pseudomorphose betrachtet werden; denn er trägt weder innerlich noch äusserlich die Form an sich, die seiner Materie fremdartig wäre. Es dürfte daher nicht unpassend seyn, diesen eigenthümlichen Fall zu unterscheiden, und Krystalle der genannten Art mit der Benennung Paramorphosen zu belegen. Hierdurch soll angedeutet werden, dass ein dahin gehöriger Krystall beide Formen eines dimorphen Körpers zugleich an sich trägt, und zwar die eine (innere) umschlossen von der andern (äussern). Als eine Abart der Paramorphie liesse sich der Fall betrachten, in welchem die einen Krystall konstituirende Materie später in den amorphen Zustand übergegangen ist. Paramorphosen kommen, was künstlich erzeugte Krystalle betrifft, ausser beim Schwefel, wahrscheinlich auch bei der arsenigen Säure &c. vor. Um Paramorphosen im Mineralreiche aufzufinden, ist es natürlich nicht ausreichend, Krystalle nachzuweisen, welche innerlich eine heterogen-krystallinische Struktur besitzen; denn solche Krystalle können auch Pseudomorphosen seyn. Es muss in diesen Fällen zugleich eine stattfindende Dimorphie dargethan werden. Arragonitkrystalle, welche aus krystallinisch-körnigem Kalkspath bestehen, sind von Mitscherlich, Haidinger und G. Rose nachgewiesen worden; Schwefelkieskrystalle durch eine Zusammenhäufung von Strahlkies gebildet, hat v. Kobell beschrieben. Beide Fälle gehören unzweifelhaft in das Gebiet der Paramorphosen. Die Skapolith-Krystalle von Snarum, welche sich auf dem Bruche grobkörnig bis feinkörnig krystallinisch zeigen, bestehen aus Feldspath. Eine krystallinisch-körnige Feldspathmasse tritt auf das Schärfste und Deutlichste in der äussern Form des Skapolith auf. Um berechtigt zu seyn, aus dieser Thatsache den Schluss zu ziehen, dass man es hier mit

---

[1]) Marchand und Scheerer: Ueber den Dimorphismus des Schwefels: in Erdmann's Journal, Bd. 24, S. 129.

keiner Pseudomorphose, sondern mit einer *Paramorphose* zu thun habe, muss eine *Dimorphie* des *Feldspathes* nachgewiesen werden, zufolge welcher der Feldspath — ausser in seiner gewöhnlichen klinorhombischen Form — auch in der tetragonalen des Skapolith aufzutreten vermag. Für diese Dimorphie gibt es aber in der That vielfache Beweise. Vergleicht man die chemische Konstitution der Skapolithreihe mit der Feldspathreihe, so ergibt sich, *dass einer jeden Feldspathart eine nach gleicher chemischer Formel zusammengesetzte Skapolithart entspricht*. Es haben nämlich gleiche chemische Formeln:

Feldspäthe.		*Skapolithe.*	
Lepolith, Linseit	und	Mejonit v. M. Somma, Skapolith v. Ersby	= $\dot{R}_3 \dddot{Si} + 2 \dddot{\bar{R}} \dddot{Si}$
Anorthit	und	Skapolith von Tunaberg, Wernerit von Ersby	= $\dot{R}_3 \dddot{Si} + 3 \dddot{\bar{R}} \dddot{Si}$
Thiorsauit, Barsowit, Bytownit	und	Wernerit von Ersby	= $\dot{R}_3 \dddot{Si}_2 + 3 \dddot{\bar{R}} \dddot{Si}$
Labrador (v. Vesuv)	und	Wernerit von Petteby	= $\dot{R}_3 \dddot{Si}_2 + 4 \dddot{\bar{R}} \dddot{Si}$
Labrador	und	Skolezit v. Pargas, Wernerit v. Ersby (anderer Art.)	= $\dot{R} \dddot{Si} + \dddot{\bar{R}} \dddot{Si}$
Oligoklas, Havnejardit	und	Skapolith von Sjösa	= $\dot{R} \dddot{Si} + \dddot{\bar{R}} \dddot{Si}_2$

und Verfasser ist berechtigt, hinzuzufügen: Albit und Skapolith von Krageröe =

$$\dot{R} \dddot{Si} + \dddot{\bar{R}} \dddot{Si}_3$$

Orthoklas und Skapolith von Snarum =

$$\dot{R} \dddot{Si} + \dddot{\bar{R}} \dddot{Si}_2$$

Letztere beiden Skapolithe treten folglich als *wahre Paramorphosen* auf. Während die übrigen, weniger kieselerdereichen Skapolithe eine ihrer äusseren (Skapolith)-Form entspre-

chende innere Krytallstruktur behalten haben, sind diese beiden kieselerdereichsten Skapolithe innerlich zu einem Aggregate von Individuen der Feldspathform geworden. Dass diese veränderte Gruppirung der Moleküle erst nach völlig beendeter Erstarrung vor sich gegangen ist, lässt sich mit Wahrscheinlichkeit annehmen. Was den Andalusit betrifft, so kennt man durch Mohs Andalusitkrystalle, welche aus einem krystallinischen Aggregate von Cyanit bestehen. Die chemische Konstitution beider Mineralien lässt sich auf verschiedene Kombinationen der Verbindungselemente $\dddot{\bar{R}}_2 \dddot{Si}$ u. $\dddot{\bar{R}} \dddot{Si}$ zurückführen, und es ist wahrscheinlich, dass diese: 1) polymer-isomorph, und 2) dimorph sind; so dass auch jene Andalusit-Krystalle zu den Paramorphosen gehören dürften.

IV. Neue Fundorte und Vorkommen der Mineralien.

K. Monheim [1]) fand den Zinkspath als weissen Ueberzug in der verlassenen Strecke des Busbacher Werkes bei Stolberg, unfern Aachen, auf Brauneisenstein vorkommend, als neueste Bildung; ebenso den Pyromorphit am Busbacher Berge als kleine, unreine, weisse, 6seitige Prismen. Sehr häufig in kleinen Nestern, durch Eisenoxydhydrat und Zinkspath verunreiniget. Automolit und Epidot kommen nach Websky [2]) auf der früher bebauten Kobalt-haltigen Arsenikerze-führenden Glimmerschieferlage vor. Der Automolit zeigt ganz die Zusammensetzung des Schwedischen. Zu Altenberg und Querbach fand Verfasser den Arsenikkies auf Klüften in sehr schönen Krystallen.

Goldblättchen im Sande der Mosel, unfern Metz, fand Daubrée. [3]) Bis jetzt hatte man die Gegenwart des Metalls im Moselthale nicht dargethan.

Schneider [4]) entdeckte auf verschiedenen Plätzen an der Seeküste der Insel Ceram Zinnminen, von denen einige 70 bis 77% Zinn enthalten, und überdies Nickel, Eisenpyrit und

---

[1]) Verhandl. des Rheinländ Vereins, V.
[2]) Deutsche geolog. Zeitschrift, III, 12.
[3]) *Bullet. de la Soc. géol. b*, VIII.
[4]) Allgem. Zeitung, 1852 N. 52.

Alaun abwerfen. Teschemacher [1]) hat im kalifornischen Golde eine so grosse Menge Platin gefunden, dass man nach seiner Ansicht das Platin daraus gewinnen kann. 50 Körner Platin waren in einer Unze Goldkörner enthalten.

Kohlensaures Blei und Molybdän-Bleispath fand Websky [2]) zu Kupferberg. Auf einer Feldspathähnlichen Basis kommen beide Substanzen, als jüngste Bildungen, neben Buntkupfererz vor.

Hausmann [3]) fand den Diopsid zu Gammelbo in Schweden, und das Gelbbleierz zu Bleiberg in Kärnthen, als krystallisirte Hüttenprodukte.

Im Franzensbader Moore ist von Interesse das Vorkommen des Schwefeleisens, des Raseneisensteins, des erdigen Vivianits und der Kieselguhr nach Cartéllieri.[4])

Ueber die Goldminen auf dem Isthmus von Panama berichtet Cullen [5]), dass in Darien, dem östlichen Theile des Isthmus von Panama, und zwar in dem Heil. Geistgebirge (*Cerro del Espiritu Santo*) an den Ufern des Flusses Cana eine beträchtliche Goldgewinnung stattfindet. Man soll dort seit einer langen Reihe von Jahren die ungeheure jährliche Summe von 372 Millionen Franken blos aus der Grube *Mina real* gezogen haben.

Für den Phenakit hat Prof. Miller [6]) zu Cambridge einen neuen Fundort angegeben, nämlich zu Nordenskiöld. Derselbe stimmt vollkommen mit der Beschreibung von Marignac überein, der den Phenakit in Sibirien nnd Alsace gefunden.

Eine neue Quecksilbermine [7]) von fast reinem Schwefelquecksilber hat man vor Kurzem auf der Insel Korsika in der Gegend von Balagne im Arrondissement Calvi entdeckt. Die Analyse ergab in 100 Thl. 80 metallisches Quecksilber.

---

[1]) *N. Edinb. Journ. of Sc.*, V, 51.
[2]) Deutsche geolog. Zeitschrift, III. 12.
[3]) Nachr. der Götting. Ges. der Wissensch., vom 1. Dezbr. 1851.
[4]) Dessen Monographie der Mineral-Moor-Bäder zu Franzensbad bei Eger, &c. Prag. 1852. gr. 8.
[5]) *Bibl. univers., Oktbr.* 1851. *Arch. p. sc. ph. et nat., p.* 133.
[6]) *Philos. Magaz. and Journ. of Science*, 1852. *May.*
[7]) Froriep's Tagsberichte, 1852. N. 527.

In der Gegend von Tirschenreuth in der bayerischen Oberpfalz kommen nach Hugo Müller [1]) folgende Mineralien vor: 1) Andalusit, in ausgezeichneten Krystallen bei Wernersreuth, Klenau und Windischeschenbach; 2) Bergkrystall, bei Lohnsitz, Birk, Plössberg und Hohenthann; 3) Beryll, in Tirschenreuth, von Schwarzenbach; 4) Kolumbit von Tirschenreuth; 5) Brauneisenstein bei Höfen und Grossklenau; 6) Disthen, südlich von Windischeschenbach; 7) Egeran, Vesuvian, Idokras, Krystalle, die meist die Kombination ∞ P. ∞ P ∞ O P. P zeigen, am Gottesacker zu Tirschenreuth, Höfen, Wildenau; 8) Eisenglanz, Eisenglimmer, bei Lohnsitz, Krähenhäuser, Beudlmühle und Wildenau; 9) Feldspath bei Hohenwald und Falkenberg; 10) Glimmer bei Wildenau; 11) Granat bei Ottengrün, Albenreuth, Rosall; 12) Graphit; 13) Kaolin und Porzellanerde, bei Lodermühle, Wandreb, St. Peter; 14) Nigrin, von Hohenthann bei Tirschenreuth; 15) Pistazit, Floss, Krähenhäuser, Rosall und Beudlmühle; 16) Psilomelan, von Popenreuth; 17) Schwefelkies von Lohnsitz; 18) Turmalin, von Grosskonreuth, und 19) Uranglimmer, bei der Sägmühle.

Strontianerde kohlensaure fand O. Root [2]) neuerlich in Geoden, in den Gebirgen der Clinton-Gruppe in Ancida mit Cölestin, welcher letztere dieselbe als weissen Ueberzug bedeckt.

Gold in Australien. [3]) Aus Sidney wird mitgetheilt, dass die reichsten Goldminen am Turonflusse im Quarzgebirge etwa 8—12 Fuss unter der Oberfläche gefunden werden.

Eines neuen Vorkommens des Orthits im Plauenschen Grunde bei Dresden erwähnt E. F. Zschau [4]), und fand denselben vollkommen übereinstimmend mit jenem von den Fundstätten auf Hitteröe in Norwegen.

Nach Don Manuel Aracena [5]) findet man Lazurstein bei den Quellen der Bäche Cazadero und Vias, kleiner Zu-

---

[1]) Korresp.-Blatt des zoolog. mineralog. Vereins in Regensburg. 1852. N. 5.
[2]) *Sill. Americ. Journ.*, *Vol.* XIII, 264.
[3]) Berg- und Hüttenmänn. Ztg., 1852. N. 3.
[4]) Leonh. mineralog Jahrbuch, 1852. H. 6
[5]) *Anal. de la Universidad de Chile*, 1851 p. 114.

flüsse des Rio Grande in der Cordillere von Ovalle, wenige Cuadras von der Strasse nach den Argentinischen Provinzen entfernt, auf Chilenischem Gebiet.

Aus dem Blei- und Silberbergwerk Diepenlinchen bei Stollberg (Aachen) förderte man in neuester Zeit einen Bleiglanz-Block [1]) von 1728 Pfund Gewicht.

Natürlichen Schwefel fand G. Ulex [2]) bei der Erweiterung des Hafens in Hamburg.

Neue Schwefelminen [3]) sind in Egypten am Ufer des rothen Meeres zu Bahor el Saphingue entdeckt worden; ebenso wurden neue Goldminen [4]) in der Provinz Kumana nahe am Golf Paria und der Insel Trinidad gefunden.

Dubois [5]) theilt den Fund eines grossen Stückes Gold aus Kalifornien mit; es hat 265, 5 Unzen Troy-Gewicht, Feinheit 902.

Graphit kommt nach Alex. Rose [6]) auf der Insel Mull, Hebriden, vor in einzelnen Massen.

Einen mehrere Zoll grossen honiggelben Bernstein hat Reuss [7]) bei Skutsch unfern Richenburg im Chrudiner Kreise (Böhmen) in einer Pechkohle gefunden.

Ueber das Vorkommen des Titans am Harze, berichtet Fr. Ulrich. [8])

V. Mineralchemie.

Um die Methode von H. Wurtz [9]) zur Aufschliessung von Silikaten zu prüfen, stellte F. A. Genth [10]) Versuche an,

---

[1]) Leonh. mineralog. Jahrbuch, 1852. H. 6.
[2]) Erdmann's Journal, 1852. Bd. 57, H. 6.
[3]) *Annal. des Min.*, 5. *Ser.* I, 599.
[4]) Ebenda, p. 600.
[5]) *Procedings of the Americ. philos. Society*, 1851. 902.
[6]) *Report of the brittsh associat.*, 1851. p. 102.
[7]) Zeitschrift der geolog. Gesellschaft, III, 13.
[8]) Bericht der Maja in Clausthal, 1852. II, 29.
[9]) *Silliman Americ Journ.*, *Vol. X*, p. 323—326.
[10]) Nordamerikan. Monatsbericht, 1851. Nov.

und fand dieselbe nicht begründet. Mit der 5fachen Menge trockenen Chlorbaryums wurde der fein gepulverte Feldspath von Nord-Karolina gemengt und 2 Stunden lang im Windofen einer hellen Rothglühhitze ausgesetzt. Von dem Feldspath waren nur 22 % zersetzt. Diese Methode mag anwendbar seyn für Mineralien, welche sich schwierig durch Säuren zersetzen lassen, ist aber ganz untauglich für in Säuren unlösliche, wie Feldspath u. s. w. Es ist bei diesen immer noch die Zersetzung mit Fluorwasserstoffsäure und einer 2 Portion mit kohlensaurem Natron die Methode, welche die bessten Resultate liefert.

Die im Katapleiit von Lamö in Norwegen durch K. A. Sjögren[1]) aufgefundene Zirkonerde ist nach dessen neuesten Analysen wahrscheinlich eine neue Erde; denn sie hat: 1) ein sp. Gew. von 5,5; während das der Zirkonerde zu 4,3 sich ergibt; 2) wird sie durch Cyaneisenkalium gefällt; 3) gibt die Zirkonerde mit der Oxalsäure ein Salz, welches in einem Ueberschuss von Oxalsäure unlöslich und in anderen Säuren schwer löslich ist. Eine nicht saure Lösung der Erde aus dem Katapleiit wird wohl vom oxalsauren Ammoniumoxyd gefällt; aber dieser Niederschlag, welcher zwar schwer löslich im Wasser ist, löst sich nicht nur in einem Ueberschuss des Fällmittels, sondern auch in einem geringen Zusatz von aufgelöster Oxalsäure oder von Chlorwasserstoffsäure. Eine saure Lösung wird weder von Oxalsäure, noch von dessen Ammoniumsalz gefällt. Ebenso löst sich das Hydrat der Erde bei gewöhnlicher Temperatur mit Leichtigkeit in einer Lösung von Oxalsäure. Ohne Zweifel ist sie nach Verfasser eine von der Zirkonerde verschiedene Erdart. Weitere Untersuchungen stehen bevor.

Eine neue quantitative Scheidung der Talkerde von der Thonerde theilt W. Bär[2]) bei seiner Analyse des Pimelits mit. Derselbe schlug, nachdem die Kieselsäure unlöslich gemacht und abgeschieden worden war, Eisenoxyd und Thonerde durch Ammoniak nieder und trennte letztere von ersterem, so wie auch von der gleichzeitig mit niedergerissenen Talkerde; da ja jetzt die für die Trennung beider Erden günstige

[1]) Dessen Analyse im Korresp.-Blatte des zoolog.-mineralog. Vereins in Regensburg, 1851. Nro. 4, und *Poggend.* Annal. Ergänzungsband 3, H 3, 1852.
[2]) Erdmann's Journ., 1852. Bd, 55, H. 2.

Bedingung, wenig Talkerde neben viel Thonerde, herbeigeführt worden war, durch kaustisches Kali, wo die Talkerde neben dem Eisenoxyd, von dem sie später getrennt wurde, zurückblieb. Die mit Chlorwasserstoffsäure angesäuerte Auflösung der Thonerde wurde längere Zeit hindurch mit chlorsaurem Kali erwärmt, und dann mit Ammoniak die Thonerde wieder niedergeschlagen. Zuletzt wurde die Talkerde auf die gewöhnliche Art durch phosphorsaures Natron und Ammoniak gewonnen.

Waltl[1]) in Passau kündiget die merkwürdige Entdeckung an, dass das Rhodium in Zink-Blei-Wismuth — u. a. Erzen häufig vorkomme.

Berlin,[2]) N. J.: Ueber die Thorerde und die Donarerde. Verfasser fand, dass die Donarerde nichts anders ist, als Thorerde, verunreinigt durch kleine Mengen von Uranoxyd, Eisenoxyd, Vanatinsäure &c.

Demour,[3]) A.: Ueber die Thorerde und die Donarerde. Nach Verfasser ist das neue Metall weiter nichts als unreines Thorium, und das Mineral, aus welchem es dargestellt worden ist, identisch mit dem Thorit.

Bergemann:[4]) Ueber die Thorerde und die Donarerde. Sollte die Donarerde nur das reinere Thoroxyd seyn, so würde der Orangit die Zusammensetzung $Th^3 \dddot{Si} + 2 \dot{H}$ haben und sich vom Thorit durch ein fehlendes Atom Wasser unterscheiden. Verfassers früheren Angaben nach vermuthet er jedoch, dass die Zusammensetzung der Thorerde wie die der Oxyde $\dot{R}$ ist, und einige neuere Versuche machen Verfasser diese Annahme noch wahrscheinlicher.

Ueber Löslichkeit und Hydratzustand der Kieselsäure hat J. v. Fuchs[5]) Versuche angestellt, welche mit denen Doveris[6]) nicht übereinstimmen Verfasser fand nämlich: 1) das gallertartige, feuchte Kieselsäurehydrat braucht auf 1 Theil 7700 Wasser zur Lösung und 11000 Theile kalte, 5500 Th. kochende Salzsäure; 2) das über Schwefelsäure im Exsikkator getrocknete Kieselsäurehydrat enthält im Mittel aus 3 Analysen

---

[1]) Jahrbuch für prakt. Pharm., XXIII, 3. und Buchner's Repertor., 1851. Bd. 9, H. 3.
[2]) Poggend. Annal., 1852. Bd. 85, St. 4.
[3]) Ebenda.
[4]) Ebenda.
[5]) Erdmann's Journ., 1852. Bd. 57 H. 6.
[6]) Ebenda, Bd. 42, S. 194.

9,3% Wasser. Dies entspricht einem Sauerstoffverhältniss des $\dot{H} : \dddot{Si} = 1 : 5, 71$ oder nahezu $1 : 6$; 3) das bei 100° (18 Tage lang) getrocknete Hydrat enthält im Mittel aus 6 Analysen 6,76/% Wasser; dies entspricht einem Sauerstoffverhältniss des $\dot{H} : \dddot{Si} = 1 : 8, 12 = 1 : 8$. Aus diesem letzten Verhältniss folgert Verfasser, dass die Kieselsäure aus $\ddot{Si}$ bestehe: Die beiden Hydrate sind alsdann $\dot{H}\ \ddot{Si}_3$ u. $\dot{H}\ \ddot{Si}_4$.

VI. Chemische Konstitution.

Nach den Untersuchungen von Schnabel [1]) gilt für den Kobalt-Nickelkies aus der Schwabengrube bei Müsen, die Formel: $(Ni, Co, Fe)_2\ S_3 + (Ni, Co, Fe)\ S$.

Für den Wismuthnickelkies von der Grube Grünau bei Herdorf diese Formel: $(Bi, Ni, Co, Fe)_2\ S_3 + (Bi, Ni, Co, Fe)\ S$. Abweichend von v. Kobell hat der Verfasser in dem Erze eine bis zu 14% sich belaufende Menge Kobalt gefunden, daher ihm der Name „Wismuth-Kobalt-Nickelkies" passender scheint.

Das Houghite des Prof. Shepard, ist nach Johnson's [2]) Untersuchungen wahrscheinlich ein Zersetzungsprodukt des Spinells. Auch Dana theilt hierüber gleiche Ansicht.

Die Entstehung des Dolomits durch talkerdehaltige Dämpfe versuchte Durocher [3]), indem er in einem Flintenlauf Stücke von einem porösen Kalkstein und von wasserfreiem Chlormagnesium legte, so dass beiderlei Massen sich nicht berühren konnten Man erhitzte nun in dem verschlossenen Rohre 3 Stunden lang zur Dunkelrothgluth, um den Kalk in einer Atmosphäre von Chlormagnesiumdampfe zu erhalten. Die Kalkstücke hatten sich mit einer Rinde von geschmolzenem Chlorkalcium und Chlormagnesium, welchen etwas Eisenoxyd und Oxyd der ersteren beiden Körper beigemengt war, umgeben. Die Chloride entfernte man durch Wasser und fand dann, dass der Kern theilweise in Dolomit übergegangen war. Beim Uebergiessen mit Salzsäure lässt sich erst unter starkem Aufbrausen der un-

---

1) Verhandl. d. Rheinländ. Vereins, Jahrg. VII.
2) *Sillim. Amer. Journ*, *Vol.* XII.
3) *Compt. rend.*, T. 33, und Arch. der Pharm, 1852. März.

vollständig darin umgewandelte Kalkstein, später aber wird das Aufbrausen matter, so wie es dem Dolomit eigenthümlich ist. Unter dem Mikroskope erkannte man krystallinische durchscheinende Krystallanhäufungen, die Masse hatte eine weisse Farbe in's Gelbe und Graugelbe und zeigte sich wie natürlicher Dolomit voller Höhlungen. Durocher will durch diesen Versuch beweisen, dass die Annahme mancher Geologen, es sey der Dolomit auf nassem Wege in der Natur erzeugt, nicht absolut richtig ist; der Dolomit kann auch so gebildet seyn, dass Talkerdedämpfe, aus der Erde empordringend, Kalkstein nach und nach in Dolomit umwandelten.

Die Analysen zweier Marmor-ähnlichen Gesteine von Predazzo im Fleimser Thale in Südtyrol führen nach Roth [1]) zu den Formeln:

$$\dot{C}a\ \ddot{C} + \dot{M}g\ \dot{H} \text{ u. } 2\ \dot{C}a\ \ddot{C} + \dot{M}g\ \dot{H}$$

Meneghini [2]) zu Pisa theilte für nachfolgende Mineralien seine Formeln mit:

1) Boulangerit: $3\ PbS + SbS^3$;
2) Jamesonit: $3\ PbS + 2\ SbS^3$;
3) Chalcopyrit: $4\ Cu^2S + 5\ Fe^2S,^3\ Cu^2 + S\ 3\ Fe^2S^3$;
4) Marmatit: $4\ (Zn, Cd)\ S + Fe\ S$, oder $(Zn, Cd, Fe)\ S$;
5) Erubescit: $(Fe, Cu)\ S$.

Pyritbildung in jungen Alluvionen haben J. Durocher und Malaguti [3]) durch Versuche mit einem blaulichen Mergel, der sich täglich etwas unterhalb dem Meeresspiegel an der Küste im Osten von San Malo absetzt, durch das Vorhandenseyn von 0,002 Eisenkies nachgewiesen.

Nach von Kobell [4]) sind Sismondin, Chloritoid und Masonit nicht wesentlich verschieden und können zu einer Species gezählt werden, da die Quantitäts-Differenzen der isomorphen Basen nicht erheblich sind Die Spezies mag billigerweise den älteren Namen Chloritoid führen. Zur Gruppe dieser Silikate, in welchen die Thonerde wenigstens theilweise als elektronegativ anzusehen ist, gehören noch der Disterrit, Xan-

[1]) Deutsche geolog. Zeitschrift, III, 109 und 110.
[2]) *Americ. Journ. of Science and Arts*, 1852. *July.*
[3]) *L'Institut*, 1852. XX, 138.
[4]) Münch'ner gelehrt. Anz., 1852. N. 26.

thophyllit, Clintonit, und der Chlorit und Ripidolith. Diese bilden, wie die Granate, Epidote, eine eigenthümliche Formation, Genus.

VII. Löthrohr.

Das Verhalten des Aridoxyds, des von Ullgren [1]) neu entdeckten Metalles, ist vor dem Löthrohre folgendes: 1) Mit Borax auf Platinadraht in der äussern Flamme gibt es in geringen Mengen eine gelbe Perle, die beim Erkalten farblos wird, in grösseren Mengen eine braunrothe, nach dem Abkühlen gelbe Perle. In der innern Flamme entsteht mit wenig Oxyd eine lichtgrüne, nach dem Abkühlen farblose, mit mehr Oxyd eine schöne grüne, nach dem Erkalten etwas unreinere Farbe 2) mit Aridoxyd stark gesättigtes Phosphorsalz gibt in der äussern Flamme eine in der Hitze tief dunkelrothe, erkaltet ganz farblose; schwach gesättigtes Salz gibt in der innern Flamme eine farblose, stark gesättigt und abgekühlt eine schwach braune Perle; 3) mit Soda auf Kohle behandelt zieht es sich in die Kohle, man erhält aber beim Abschlämmen der gepulverten Kohle nichts Metallisches. Mit hinreichender Menge Soda auf Platinadraht schmilzt das Oxyd in der äussern Flamme zu einem in der Hitze durchscheinenden rothbraunen, nach dem Abkühlen licht braunfleckigen Glase, in der innern Flamme bleibt es farblos.

E. J. Chapman [2]) stellte Versuche an über die Einwirkung von Baryt und Strontian auf Titanverbindungen vor dem Löthrohr. Allgemein bekannt ist, dass Titanverbindungen vor dem Löthrohr in der Reduktionsflamme der Boraxperle eine dunkle Amethystfarbe ertheilen und dass die Perle mit schwachbläulicher Färbung opak wird, wenn man sie sodann einen Augenblick der Spitze der Oxydationsflamme aussetzt, wobei sich Titansäure bildet und zum Theil ausscheidet. Diese Reaktion findet nicht statt bei Anwesenheit von Baryterde und in geringerer Stärke beim Strontian.

---

[1]) Vierteljahresschr. f. prakt. Pharm., Bd. 1, H. 1, 1852.
[2]) Erdmann's Journ., 1852. Bd. 57, H. 5.

VIII. Stöchiometrie.

Nach R. Hermann[1]) sind die stöchiometrischen Formeln in der Mineralogie nur dann und so weit brauchbar, als sie die Mischungen der Mineralien genau repräsentiren, da jede Theorie mit den Thatsachen, die sie zu erklären hat, in Einklang stehen muss.

Fortgesetzte Bemerkungen über die stöchiometrische Konstitution der Turmaline theilt R. Hermann[2]) mit. Verfasser hat die Ueberzeugung gewonnen, dass die Borsäure die stöchiometrische Konstitution der Thonerde hat und, ebenso wie die Thonerde, heteromer mit Kieselsäure ist. Borsäure kann daher sowohl Thonerde als Kieselsäure vertreten und ihre Verbindungen werden die Formen sowohl der Aluminate als auch der Silikate annehmen können. Nimmt man nun an, dass die Borsäure in den Turmalinen Thonerde vertrete, so stimmen die Sauerstoff-Proportionen von Verfassers Analysen mit den aus Rammelsberg's Analysen berechneten überein. Die Turmaline würden daher aus primitiven heteromeren Molekülen von folgender Zusammensetzung bestehen:

$$(a) = \dot{R}_2 \ddot{Si} + 2 \left.\begin{matrix} \dddot{Al} \\ \dddot{B} \end{matrix}\right\} \ddot{Si},$$

$$(b) = \dot{R} \ddot{Si} + 6 \left.\begin{matrix} \dddot{Al} \\ \dddot{B} \end{matrix}\right\} \ddot{Si}.$$

Die aus diesen beiden Molekülen zusammengesetzten Turmaline geben folgende Sauerstoff-Proportionen:

[1]) Erdmann's Journal, 1852. Bd. 55, H. 8.
[2]) Erdmann's Journal, 1852. Bd. 55, H. 8.

I. Eisen-Turmaline. $(\dot{R} < \dot{Fe})$.

a) Grüne Eisen-Turmaline.

		Berechnet.			Gefunden.			
		$\dot{R}$	$\dddot{R} + \dddot{B}$	$\ddot{Si}$	$\dot{R}$	$\dddot{R} + \dddot{B}$	$\ddot{Si}$	
2fach Eisenturmalin.	(a + 2b)	1	10, 5	8, 5	1	10, 32	9, 08	Grüner Turm. v. Chesterfield. Rammelsberg.

b) Schwarze Eisen-Turmaline.

		$\dot{R}$	$\dddot{R} + \dddot{B}$	$\ddot{Si}$	$\dot{R}$	$\dddot{R} + \dddot{B}$	$\ddot{Si}$	
1/5 Eisen-Turmalin.	(5 a + b)	1	4, 36	4, 0	1	4, 38	4, 06	Schwarzbr. Turm. Mursinsk. Hermann.
4/5 detto	(1 1/4 a + b)	1	7, 28	6, 14	1	7, 49	5, 85	Schwarzer Turm, Alabaschka. Rammelsberg.
„ „ „ „	—	—	—	—	1	7, 50	6, 16	Schwz. Turm., Sonnenberg b. Andreasberg. Rammelsberg.
Einfach „	(a + b)	1	8, 0	6, 66	1	7, 89	6, 45	Schwz. Turm., Bovey-Tracy. Devonshire. Rammelsberg.
5/4 „ „ „	(1 + 1 1/4 b)	1	8, 76	7, 23	1	8, 79	6, 87	Schwz. Turm., Saar, Mähren. Rammelsberg.
1 1/2 „ „ „	(a + 1 1/2 b)	1	9, 42	7, 71	1	9, 12	7, 93	Blauschwrz. Turm, Sarapulsk. Rammelsberg.

II. Mangan-Turmaline. $(\dot{R} < \dot{Mn})$

a) Grüne Mangan-Turmaline.

		$\dot{R}$	$\dddot{R} + \dddot{B}$	$\ddot{Si}$	$\dot{R}$	$\dddot{R} + \dddot{B}$	$\ddot{Si}$	
1 1/2 Mangan-Turmaline.	(a + 1 1/2 b)	1	9, 42	7, 71	1	9, 26	7, 52	Grüner Mangan-Turm. Elba. Rammelsberg.
Einfach Mangan-Turm.	(a + b)	1	8, 0	6, 66	1	8, 13	6, 52	Schwz. Mang.-Turm., Elba. Rammelsberg.

III. Talk-Turmaline. ($\dot{R} < \dot{Mg}$).

a) Grüne Talk-Turmaline.

		Berech.			Gefunden.			
		$\dot{R}$	$\dddot{R}+\dddot{B}$	$\ddot{Si}$	$\dot{R}$	$\dddot{R}+\dddot{B}$	$\ddot{Si}$	
1/9 Talk-Turmalin	(9 a+b)	1	3, 88	3, 64	1	4, 04	3, 61	Grüner Turmalin, Eibenstock. Rammelsberg.
1/3 Talk-Turm.	(3a+b)	1	5, 14	4, 57	1	4,99	4,52	Grüner Turmalin, Pyschminsk, Ural. Rammelsberg.

b) Braune Talk-Turmaline

		$\dot{R}$	$\dddot{R}+\dddot{B}$	$\ddot{Si}$	$\dot{R}$	$\dddot{R}+\dddot{B}$	$\ddot{Si}$	
A Talk-Turm.	(a)	1	3	3	1	3, 10	3,02	Braun. Turm., Gouverneur, New-York. Rammelsberg.
1/5 „ „ „	(5a+b)	1	4, 36	4,0	1	4, 23	3, 94	Br. T., Monroe, Konektikut, Rammelsberg.
„ „ „ „	—	—	—	—	1	4, 34	3, 78	Br. T., Windisch Koppel, Kärnthen. Rammelsberg.
1/4 „ „ „	(4a+b)	1	4, 66	4, 22	1	4, 71	4, 04	Br. T., Oxford, New-Hampshire. Rammelsberg.

c) Schwarze Talk-Turmaline.

		$\dot{R}$	$\dddot{R}+\dddot{B}$	$\ddot{Si}$	$\dot{R}$	$\dddot{R}+\dddot{B}$	$\ddot{Si}$	
1/5 Talk-Turm.	(5a+b)	1	4, 36	4, 0	1	4, 42	3, 89	Schw. T., Zillerthal. Rammelsberg.
„ „ „ „	—	—	—	—	1	4, 42	4, 04	Schw. T., Gornoschit Ural. Hermann.
1/4 „ „ „	(4a+b)	1	4, 66	4, 22	1	4, 97	4, 18	Schw. T., Havredal, Krageroe. Rammelsberg.

		Berechnet			Gefunden.			
" " " "	—	$\dot{R}$ —	$\dddot{R}+\dddot{B}$ —	$\ddot{Si}$ —	$\dot{R}$ 1	$\dddot{B}+\dddot{B}$ 1, 48	$\ddot{Si}$ 4, 15	detto Godhaab. Grönland. Rammelsberg.
⅓ " " "	(3a+b)	1	5, 14	4, 57	1	5, 51	4, 53	detto. Lancaster. Cty. Texas. Rammelsberg.
⅖ " " "	(2½ a+b)	1	5, 50	4, 83	1	5, 79	4, 78	detto Unity, New-Hampshire. Rammelsberg
" " " "	—	—	—	—	1	5, 85	4, 99	detto. St Gotthardt, Rammelsberg.
½ " " "	(2a+b)	1	6, 0	5, 20	1	6, 01	5, 0	detto Ramfossen, Snarum. Rammelsberg.
1¼ Talk-Turm.	(a+1¼ b)	1	8, 76	7, 23	1	9, 17	7, 27	Schw. T., Langenbielau, Schlesien. Rammelsberg.
2fach " "	(a+2b)	1	10, 5	8, 50	1	10, 43	8, 50	detto. Krummau, Böhmen. Rammelsberg.

IV. Lithion-Turmaline. $(\dot{R} < \dot{Li})$

a) Farbloser Lithion-Turmalin. (Achroït).

2½ fach Lithon-Turm.	(a+2½ b)	1	11, 33	9, 11	1	10, 87	9, 99	Achroït, Elba. Hermann.

b) Rothe Lithion-Turmaline. (Rubellit.)

⅖ Lith.-Turm.	2½ a+b)	1	5, 50	4, 83	1	5, 52	4, 87	Rubellit, Sarapulsk, Ural. Herrmann.
1½ " " "	(a+1½ b)	1	9, 42	7, 71	1	9, 71	7, 88	detto Ural. Hermann.

		Berech.			Gefunden.			
		$\dot{R}$	$\bar{S}+\bar{B}$	$\ddot{Si}$	$\dot{R}$	$\bar{S}+\bar{B}$	$\ddot{Si}$	
3fach „ „	(a + 3b)	1	12	9,6	1	12,04	9,40	detto. Schaitansk, Ural. Rammelsberg.
3fach „ „	(a+3b)	1	12,0	9,6	1	12,97	9,85	Rubellit, Paris, Maire. Rammelsberg.
6fach „ „	[a + 6 b]	1	14,25	11,25	1	14,28	11,15	detto. Elba. Rammelsberg.
A Lith.-Turm.	[b]	1	18	14	?	?	?	dtto. Roczena. Mähren.

c] Grüne Lithion-Turmaline.

½ Lith.-Turm.	[2a + b]	1	6,0	5,20	1	6,47	5,47	Grüner Turm., Brasilien, Gmelin.
1¾ „ „	[a+1¾ b]	1	10	8,13	1	9,7	8,0	dtto. Brasilien. Rammelsberg.
„ „ „	—	—	—	—	1	10,08	7,92	detto. Paris, Maine, detto.
2fach „ „	[a + 2 b]	1	10,5	8,5	1	10,32	9,08	detto. Chesterfield, Massaschusets Rammelsberg.

d] Blaue Lithion-Turmaline [Indicolith].

IX. Isomorphismus, polymere Isomorphie, Homöomorphismus, Heteromerie.

O. B. Kühn's[1]) Ansichten über den polymeren Isomorphismus der Mineralien gehen von denen Scheerer's darin ab, dass Vf. in den Mineralien häufig eine Beimengung annimmt, dieselbe den mehr oder minder vollkommenen Versuchen nach zu bestimmen sucht und ihre Quantität und Qualität der speciellen Formel beifügt, damit ein Jeder, den es interessirt, und der es vermag, über Vf's. Vorstellung selbst urtheilen kann. Scheerer hingegen nimmt aber, obgleich er die nicht vollkommene Reinheit der analysirten Mineralien zugibt, von diesem Umstande bei seinen Berechnungen keine Notiz, sondern wirft nach Kühn ohne Kritik alles zusammen, und bemüht sich nur, die Genauigkeit der Rechnung so mit Umsicht und Geschicklichkeit zu leiten, dass ein nothdürftiger Beweis für eine gar nicht nothwendige Theorie herauskommt.

J. N. v. Fuchs[2]) ist der Ueberzeugung, dass das Eisen ein isomorpher Körper sei, d. h in zweierlei generisch verschiedenen Formen erscheinen kann, und zwar im tesseralen und rhomboëdrischen (oder beziehlich hexagonalen) Krystallsystem. Demnach gibt es 2 Specien (Arten) des Eisens, das tesserale und das rhomboëdrische, wozu sich auch oft Gemenge von beiden gesellen.

Dana[3]) fand, dass, wenn man die Atomvolumina der Turmaline nach Rammelsberg durch die Atomenanzahl der verschiedenen Elemente in jeder Gruppe der Turmaline dividirt, man die wirklichen Atomvolumina jeder dieser Gruppen erhält, und diese sind unter einander gleich. Diese Gleichheit ist in der That sehr merkwürdig und man muss ihr die Identität, welche die verschiedenen Turmalinkrystalle darbieten, mit Recht zuschreiben.

---

[1]) Arch. f. Pharm., 1852, Jan.

[2]) Poggend. Annal., 1852, Bd. 86, Stk. 1.

[3]) Annal. des Mines, XX, 497.

Aus den Versuchen C. Rammelsberg's[1]) geht hervor: dass der Humit mit dem Olivin isomorph sey, d. h. $\dot{Mg}^4\,\dddot{Si}$ hat die Form von $\dot{Mg}^3\,\dddot{Si}$. Das Atomgewicht von $\dot{Mg}^4\,\dddot{Si}$ ist = 1577,3; das spec. Gew. des Humits im Mittel = 3,2, folglich das Atomvolum = 493. In dem Olivin, insbesondere dem krystallisirten, ist $^1/_6$ der Talkerde durch Eisenoxydul vertreten. Das Atomgew. ist dann = 1427,6; das spec. Gew. nach Haidinger = 3,44 genommen, ist das Atomvolum = 415. Wenn man nun nach Dana die Atomvolume durch die Atomenanzahl der Elemente dividirt, so erhält man als reducirtes Atomvolum für Humit $^{493}/_{12}$ = 41,08 und
für Olivin $^{415}/_{10}$ = 41,50.

Die Atomvolume sind mithin gleich.

Ferner gibt es nach Vf. noch 2 andere Substanzen, welche mit dem Humit und Olivin isomorph sind, nämlich Chrysoberyll und Bittersalz (natürlich auch Zink- und Nickelvitriol). Für das als Grundform gewöhnlich angenommene Rhombenoktaëder des Chrysoberylls ist a: b: c (nach den Messungen von Mohs) = 0,4702: 1: 0,5801. Beim Bittersalz ist das Axenverhältniss = 0,9901 : 1: 0,5709, oder, wenn man das Oktaëder $^1/_2$ a : b : c als Grundform wählt, = 0,4950 : 1 : 0,5709. Die Differenzen in den Axeneinheiten fallen mithin in die 2. Decimalstelle, so dass Humit, Olivin, Chrysoberyll und Bittersalz eine im weiteren Sinne des Worts isomorphe Gruppe bilden. Der Chrysoberyll ist entweder $\dot{Be}\,\dddot{Al}$ oder wahrscheinlicher $\dddot{Be}\,\dddot{Al}^3$. Im ersten Fall ist sein Atomgew. = 800,4, im letzten = 2417. Setzt man sein spec. Gew. mit G. Rose = 3,69, so ist sein Atomvolum entweder = 217 oder = 655. Das Atomgew. des Bittersalzes ist = 1538,2; sein spec. Gew. = 1,67; sein Atomvol. also = 921. Die reducirten Atomvolume beider Körper sind daher $^{655}/_{16}$ = 41 und $^{921}/_{20}$ = 46, nicht sehr abweichend von denen des Humits und Olivins.

Albr. Müller[2]) macht auf den speziellen Isomorphismus aufmerksam, der häufig unter analog zusammengesetzten

---

[1]) Poggend. Annal., 1852. Bd. 86, Stk. 3.

[2]) Verhandl. d. naturf. Gesellsch. in Basel, IX, 37; u. Leonh. min. Jahrb., 1852. H. 5.

chemischen Verbindungen des tesseralen Systems stattfindet, und zwar in der Weise, dass z. B. die nach der Formel $RO + R_2O_3$ konstituirten Mineralien der Spinellgruppe, wie Gahnit, Spinell, Magneteisen, Chromeisen, Franklinit, alle vorzugsweise im Oktaëder, der Flusspath, das Kochsalz und andere ähnlich zusammengesetzten Haloidsalze vorzugsweise im Würfel krystallisiren. Wenn Schwefelkies, $Fe\ S^2$, und Glanzkobalt, $Co\ S_2 + Co\ A_2$, in ihren Formen eine so grosse Uebereinstimmung namentlich in Bezug auf ihren pyritoidischen Charakter zeigen, so mag hier $Co\ S_2$, als speziell isomorph mit $Fe\ S_2$, in der Verbindung mit dem gleichfalls tesseralen $Co\ A_2$, Speiskobalt, dem Glanzkobalt jenen pyritoidischen Charakter der Krystalle mitgetheilt haben. In einem ähnlichen Verhältniss scheint der rhombische Eisenkies oder Strahlkies, $Fe\ S_2$, zu dem Arsenikkies, $Fe\ S_2 + Fe\ A_2$, zu stehen.

Bezüglich der Ansicht von Th. Scheerer[1]) über die chemische Konstitution der Hydro-Magnesia-Karbonate vom Standpunkte der polymeren Isomorphie ergibt sich, dass in der Verbindung $(\dot{M}g)^2\ \ddot{C}$ eine polymer-isomorphe Vertretung der $\dot{M}g$ durch $(\dot{H})$ in 5 verschiedenen Verhältnissen stattfindet.

Um den Homöomorphismus der wasserfreien Sulphate, Karbonate und Nitrate mit Basen = $\dot{R}$ mit einem Blicke übersehen zu können, sind nach Fr. J. L. Hausmann[2]) in nachfolgender Tabelle die Angaben der besonders charakteristischen Winkel nach verschiedenen Messungen zusammengestellt.

---

[1]) Poggend. Annal., 1852. H. 2.

[2]) Leonh. min. Jahrb., 1852. H. 2.

Mineral.	Formel.	Autor.	E [∞ A : B : B′]	D [A : B : ∞ B′]	D′ [A: ∞ D:D′)	. . . .	B B′ 2 [∞ A : B : 2 B′]	8 P [a : B : B′]
1. Glaserit	$\dot{K}\dddot{S}$	Mohs.	120° 29′	106° 46′	+ 75° 8′	. . . .	+ 97^{6} 38′	131° 15′, 87° 34′, 112° 32′
		Mitscherlich.	120° 24′	106° 31′ 20″	+ 75° 0′	. . . .	. . . .	. . . .
2. Thenardit	$\dot{Na}\dddot{S}$.	dtto.	+ 118° 46′	+ 106° 18′	+ 76° 34′	. . . .	+ 99° 36′	+ 130° 8′, 89° 12′, 111° 38′
3. Schwerspath	$\dot{Ba}\dddot{S}$.	Kupff.	116° 22,	105° 24′	78° 20′	. . . .	102° 17′	128° 23′, 91° 26′, 110° 44′
		Hauy.	. . . .	105° 49′ 34″	78° 27′ 47″	. . . .	101° 58′ 2″	
		Mohs.	116° 7′	105° 6′	78° 18′	. . . .	102° 33′	
		Dufrén.	. . . .	105° 30′	78° 18′	. . . .	102° 9′	
4. Bleivitriol	$\dot{Pb}\dddot{S}$.	Hauy.	. . . .	. . . .	76° 12′	. . . .	101° 32′	128° 58′, 89° 59′, 111° 48′
		Kupff.	, ...	. . . .	76° 22′	. . . .	101° 15′	
		Mohs.	+ 117° 20′	104° 55′	76° 49′	. . . .	101° 15′	
		Dufrén.	. . . .	104° 26′	76° 20′	. . . .	101° 4′	
5. Cölestin	$\dot{Sr}\dddot{S}$.	Hauy.	. . . .	102° 58′	75° 12′	. . . .	101° 32′	128° 35′, 89° 33′, 112° 35′
		Kupff.	+ 117° 32′	104° 4′	75° 40′	. . . .	. . . .	
		Mohs.	+ 117° 19′	103° 58′	76° 2′	. . . .	101° 25′	
		Dufrén.	. . . .	102° 58′	76° 0′	. . . .	101° 32′	
6. Karstenit	$\dot{Ca}\dddot{S}$.	Miller.	+ 113° 42′	+ 105° 16′	81° 6′	. . . .	105° 8′	+ 127° 14′, 94° 14′, 108° 46′

7. Witherit	$\dot{Ba}\,\ddot{C}$.	Phil. und Naumann.	118° 30′	106° 54′	+ 77° 30′	. . .	. . . . . .	130° 13′, 87° 57′, 110° 49′
8. Alstonit	$\ddot{Ba}\,\ddot{Ca}$ + $\dot{Ca}\,\ddot{C}$	Descloiz.	118° 50′ 40″	107° 5′	+ 77° 18′	. . .	. . . . . .	130° 27′, 89° 40′, 110° 54′
9. Strontianit	$\dot{Sr}\,\ddot{C}$	Naumann. Dufrén.	117° 19′ 117° 32′	108° 12′ 107° 50′	+ 80° 12′	. . .	. . . . . .	130° 1′, 92° 11′, 108° 35′
10. Bleispath	$\dot{Pb}\,\ddot{C}$	Hauy. Mohs. Dufrén.	117° 4′ 117° 13′ 117° 14′	109° 30′ 108° 16′ 108° 14′	+ 80° 20′	. . . .	. . . .	130° 0′, 92° 19′, 108° 28′
11. Aragonit	$\dot{Ca}\,\ddot{C}$.	Hauy. Kupff. Dufrén.	115° 56′ 116° 16′ 116° 10′	109° 28′ 108° 27′ 108° 6′	81° 33′	. . . .	. . . .	129° 37′, 93° 30′, 107° 34′
12. Kali-Salpeter	$\dot{K}\,\dddot{N}$	Hauy. Naumann. Dufrén.	120° 119° 119° 10′	111° 14′ 109° 56′	+ 80° 4′	. . . .	. . . .	131° 27′, 91° 28′, 108° 12′

Es ist beachtungswerth, wie das Krystallisations-System des Kalisalpeter den Systemen der orthorhombischen Karbonate mit Basen = $\dot{R}$ zunächst verwandt ist, wogegen dem Natronsalpeter Krystallformen eigen sind, welche sich denen der rhomboëdrischen Karbonate mit Basen = $\dot{R}$ nahe anschliessen. Sollte hierdurch nicht die Vermuthung begründet werden, dass bei den erwähnten Nitraten ebenso wie bei jenen Karbonaten ein Dimorphismus statt finde, und dass sich vielleicht künftig einmal unter besonderen Umständen ein rhomboëdrischer Kalisalpeter, sowie ein orthorhombischer Natronsalpeter zeigen werde?

Alstonit und Barytokalcit haben gleiche chemische Zusammensetzung, indem beide aus gleichen Aequivalenten kohlensaurer Baryt- und Kalkerde bestehen ($\dot{B}a\,\ddot{C} + \dot{C}a\,\ddot{C}$). Das Krystallisationensystem des Alstonit's gehört aber in die Verwandtschafts-Reihe der wasserfreien orthorhombischen Karbonate mit Basen = $\dot{R}$, indem dieses Mineral gewissermassen eine Verbindung von Witherit und Aragonit ist; wogegen dem Barytokalcit ein klinorhombisches System mit mikrodiagonaler Abweichung eigen ist. Sollte also nicht den wasserfreien Karbonaten mit Basen = $\dot{R}$ ein Trimorphismus eigen seyn und sich künftig vielleicht bei mehreren zu dieser Abtheilung gehörenden Mineralsubstanzen ausser dem orthorhombischen und rhomboëdrischen auch noch ein klinorhombisches Krystallisationen-System finden?

Nach der Ansicht Naumann's[1]) besteht für die meisten Turmaline eine Art von Heteromerie. Allein die beiden heteromeren und isomorphen Substanzen sind durch ein gemeinsames chemisches Grundgesetz aneinander gekettet, und in unbestimmten Verhältnissen mit einander verbunden. In solcher Weise dürfte der Begriff der Heteromerie wohl auch bei manchen anderen Mineralspecien seine Verwirklichung gefunden haben.

Zur Verständigung der Heteromerie stellt R. Hermann[2]) folgende Sätze auf: 1) Wenn 2 Verbindungen A

---

[1]) Erdmann's Journ., 1852, Bd. 56, H. 7 u. 8.
[2]) Erdmann's Journ., 1852. Bd. 57, H. 4.

und B verschiedener Zusammensetzung gleiche Form haben, so können sie, wenn sie sonst Attraktion zu einander haben, in den verschiedensten Verhältnissen zusammen krystallisiren. Es entstehen dadurch regelmässig ausgebildete Krystalle, die alle dieselbe Form wie A und B haben werden, deren Mischung aber grossen Schwankungen unterworfen seyn wird. Die Sauerstoff-Proportionen solcher heteromerer Krystalle werden Reihen bilden, deren Glieder eine Mischung haben, die der Formel A + x B entspricht, wobei x veränderliche, aber zu einander in einfachen Verhältnissen stehende Zahlen bedeutet, während A und B die Sauerstoffproportionen der primitiven heteromeren Moleküle ausdrücken. 2) Es gibt Säuren: 1) $\overset{\cdot\cdot\cdot}{\text{Si}}$ ($\overset{\cdot\cdot\cdot}{\text{Al}}$ $\overset{\cdot\cdot\cdot}{\text{B}}$); 2) $\overset{\cdot\cdot}{\text{C}}$, $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\text{N}}$ ($\overset{\cdot\cdot\cdot}{\text{S}}$, $\overset{\cdot\cdot\cdot}{\text{Cr}}$); 3) ($\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\text{P}}$ $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\text{As}}$,) $\overset{\cdot\cdot\cdot}{\text{V}}$, $\overset{\cdot\cdot\cdot}{\text{Cr}}$) und 4) ($\overset{\cdot\cdot}{\text{Sn}}$, $\overset{\cdot\cdot}{\text{Ti}}$, $\overset{\cdot\cdot}{\text{Jl}}$, $\overset{\cdot\cdot}{\text{Nb}}$, $\overset{\cdot\cdot}{\text{Pp}}$) ($\overset{\cdot\cdot\cdot}{\text{W}}$, $\overset{\cdot\cdot\cdot}{\text{Mo}}$.), die trotz verschiedener stöchiometrischer Konstitution Verbindungen bilden, deren Form nahe übereinstimmen. Solche Säuren können sich dann auch, ebenso wie isomorphe Säuren, gegenseitig in ihren Verbindungen ersetzen, ohne dass dadurch eine Veränderung der Form eintritt. 3) Salzähnliche Verbindungen derselben oder isomorpher und heteromerer Säuren und Basen haben trotz verschiedener Sättigungsgrade sehr häufig gleiche Form. 4) Salzähnliche Verbindungen, sowohl einfache als doppelte, können sich mit R Cl, R Fl, $\dot{\text{R}}$ $\overset{\cdot\cdot}{\text{C}}$, $\dot{\text{R}}$ $\overset{\cdot\cdot\cdot}{\text{S}}$, oder ihren basischen Salzen vereinigen, ohne dass dadurch die Form der ursprünglichen Verbindung eine Veränderung erleidet. Als Beispiele können folgende Mineralien dienen:

Mikrolith = $\dot{\text{R}}$ $\overset{\cdot\cdot}{\text{Ta}}$ (?)

Fluochlor = R $\dot{\text{R}}$ Fl + x ($\dot{\text{R}}$ $\left\{ \begin{matrix} \overset{\cdot\cdot}{\text{Nb}} \\ \overset{\cdot\cdot}{\text{Ti}} \end{matrix} \right\}$

Chrysolith = $\dot{\text{R}}_2$ $\overset{\cdot\cdot\cdot}{\text{Si}}$ und

Chondrodit = $\dot{\text{Mg}}$ Mg Fl + x ($\dot{\text{Mg}}_2$ $\overset{\cdot\cdot\cdot}{\text{Si}}$)

Labrador = $\dot{\text{R}}$ $\overset{\cdot\cdot\cdot}{\text{Si}}$ + $\overset{\cdot\cdot\cdot}{\text{R}}$ Si_3 und

Porzellanspath = Na Cl + x ($\dot{\text{R}}$ $\overset{\cdot\cdot\cdot}{\text{Si}}$ + $\overset{\cdot\cdot\cdot}{\text{R}}$ Si_2)

$(\dot{Na}\,\ddot{Si} + \dddot{Al}\,\ddot{Si})$ und Sodalith = $Na\,Cl + 3\,(\dot{Na}\,\ddot{Si} + \dddot{Al}\,\ddot{Si})$

$(\dot{Na}\,\ddot{Si} + \dddot{Al}\,\ddot{Si})$ und Nosean = $\dot{Na}\,\dddot{S} + 3\,(\dot{Na}\,\ddot{Si} + \dddot{Al}\,\ddot{Si})$

$\dot{Na}\,\ddot{Si} + \dddot{Al}\,\ddot{Si})$ und Hauyn = $\dot{Ca}\,\dddot{S} + 2\,(\dot{Na}\,\ddot{Si} + \dddot{Al}\,\ddot{Si})$

Nephelin = $\dot{R}_4\,\ddot{Si}_3 + 2\,\dddot{Al}_2\,\ddot{S}_3$ und

Cancrinit = $2\,\dot{Ca}\,\ddot{C} + (\dot{R}_4\,\ddot{Si}_3 + 2\,\dddot{Al}_2\,\ddot{Si}_3)$

5) Verbindungen haben sehr oft im wasserfreien Zustande oder mit verschiedenen Mengen Wasser vereinigt gleiche Form; z. B.:

Mikrolith und Hydrochlor,
Zirkon und Malakon.
Chrysolith und Villarsit.
Allanit und Orthit,
Lepolith und Lindsayit,
Mejonit und Edingtonit,
Leucit und Analcim &c. &c.

X. Systemkunde.

Eine neue Klassifikation der Silikate und ihre Verbindungen lieferte Ed. J Chapman.[1])

1. Braunit-Typus: — Dimetrisch.

Braunit; $Mn^2\ O^3$.

2. Korundtypus: — Hexagonal.

1. Quarzsubtypus: — Quarz, $Si\ O^3$; Phenakit $Be^2\ O^3$, $Si\ O^3$; Beryll ($Be^2\ O^3$, $Al^2\ O^3$) 2 $Si\ O^3$.

2. Korundsubtypus: — Erysiderit, $Fe^2\ O^3$; Anhang: Hydrosiderit, $Fe^2\ O^3 + x\ H^2\ O$; Ilmenit ($Fe^2\ O^3$, $Ti^2\ O^3$); Korund $Al^2\ O^3$.

3. Staurolittypus: — Trimetrisch.

Staurolit ($Al^2\ O^3$, $Si\ O^3$); Andalusit; Chrysoberyll ($Be^2\ O^3$, $Al^2\ O^3$); Topas [($Al^2\ O^3$, $Si\ O^3$) + ($Al^2\ Fe^3$, $Si\ Fe^3$)]

4. Cyanittypus: — Triklinisch, Monoklinisch.

Pycnit (?); Cyanit; Wörthit; Sillimanit; Monrolit (?); Bamlit; Euklas, 4 ($Be^2\ O^3$, $Al^2\ O^3$, $Al^1\ O^3$), 3 $Si\ O^3$.

[1]) *The London, Edinburgh and Dublin Philosoph. Magaz. and Journ. of Scienc.*, 1852. *April.*

5. Spinelltypus: — Monometrisch.

Allgemeine Formel = $R\,O, R^2\,O^3$. Spinell; Pleonast; Gahnit; Franklinit; Chromolit; Zophosin; Magnetit $Fe\,O, Fe^2\,O^3$; Iserin; Granat; Helvin.

6. Idokrastypus: — Dimetrisch.

Idokras, $3\,R\,O, Si\,O^3 + R^2\,O^3, Si\,O^3 = rR$; Hausmannit, $MnO, Mn^2\,O^3$; Anatas, $Ti\,O^2$, Fergusonit, 6 (YO, Cl O), $Ta^2\,O^3$ (?)

7. Kassiterittypus: — Dimetrisch.

Rutil, $Ti\,O^2$; Kassiterit, $Sn\,O^2$; Zirkon, $Zr^2\,O^5, Si\,O^3$; Malakon, $2\,(Zr^2\,O^3, Si\,O^3) + H^2O$; Oerstedit; Azorit, Ca O, $Ta\,O^5$ (?).

8. Brookittypus: — Trimetrisch.

Brookit, $Ti\,O^2$; Polianit $Mn\,O^2$; Pyrolusit, $Mn\,O^2$; Göthit, $Fe^2\,O^3 + H^2\,O$; Manganit, $Mn^2\,O^3 + H^2\,O$; Dia por, $Al^2\,O^3 + H^2\,O$; Kolumbit 3 (Fe O, Mn O), 2 ($Ta^2\,O^3$, $Pp^2\,O^3$, $Ni\,O^3$) Yttrotantalit (?), 3 Y O, $Ta^2\,O^3$; Tantalit; Samarskit; Mengit; Polymignit; Polykras; Aeschynit; Ostranit; Euxenit; Wöhlerit (?); Eukolit (?).

9. Pyrochlortypus: — Monometrisch.

Perowskit, Ca O, $Ti\,O^2$; Pyrochlor, 2 R O, $Ta^2\,O^3$; Mikrolit (?), Pyrrhit, $Zr^2\,O^3$, $Ta^2\,O^3$.

10. Cerittypus: — Hexagonal.

Cerit, 3 (Ce O, R O), $Si\,O^3 + 3\,H^2\,O$; Thorit, 3 Th O, $Si\,O^3 + 3\,H^2\,O$; Eudialit, $2\,(3\,R\,O, 2\,Si\,O^3) + Zr^2\,O^3, 2\,Si\,O^3$; Schorlamit, Fe O, $Si\,O^3 + 2\,Ca\,O, Ti\,O^2$?. Willemit, 3 Zn O, $Si\,O^3$; Dioptas, 3 Cu O, $2\,Si\,O^3 + 3\,H^2\,O$.

11. Chrysolithtypus: Trimetrisch, Monoklinisch?.

Chrysolith 3 R O, $Si\,O^3$; Tephroit, 3 Mn O, $Si\,O^3$; Knebellit, 3 (Mn O, Fe O), $Si\,O^3$; Forsterit; Humit (?); Chondrodit, $Mg\,Fl + 7\,Mg\,O, 2\,Si\,O^3 = r\,^4R$; Lievrit, $3\,(3\,R\,O, Si\,O^3) + 2\,Fe^2\,O^3, Si\,O^3$.

12. Epidottypus: — Monoklinisch.

Orthit oder Allanit, $3\,R\,O, Si\,O^3 + R^2\,O^3$; Gadolinit, 3 (Y O, R O), $Si\,O^3$; Warwickit; Enceladit; Epidot, $3\,R\,O, Si\,O^3 +$

2 ($R^2 O^3$, Si O^3); Sphen, 3 Ca O, 3 Ti O^2, 2 Si O^3; Wichtyn; Chloritoid; Chloritspath.

13. Axinittypus: — Triklinisch.

Axinit, 3 R O, 2 (Si O^3 B O^3) + 2 R^2 O^3 (Si O^3 B O^3); Danburit, R O, B O^3 + 4 R O Si O^3.

14. Turmalintypus: — Hexagonal. Turmalin.

15. Augittypus: — Monoklinisch.

Augit, 3 RO, 2 Si O^3; Wollastonit, 3 Ca O, 2 Si O^3; Rhodonit, 3 Mn O, 2 SiO^3; Credнerit, 3 (Cu O, Ca O), 2 Mn^2 O^3; Spodumen; Acmit, Na O, Si O^3 + Fe^2O^3, 2 Si O^3; Hornblende, RO, Si O^3 + 3 RO, 2 SiO^3; Babingtonit, 3 R O, SiO^3 + 3 RO, 2 Si O^3; Glaukophan (?), 3 RO, 2 SiO^3) + 2 (Al^2 O^3, 2 SiO^3).

16. Muskovittypus: — Monoklinisch.

Muskovit, 3 RO, 12 Al^2 O^3, 16 SiO^3; Margarodit, RO, H^2O, 2 R^2O^3, 3 SiO^3; Margarit, 3 RO, 12 Al^2 O^3, 8 Si O^3; Lepidolit; Emerylit; Euphyllit.

17. Phlogopittypus: — Trimetrisch.

Phlogopit, 9 RO, 2 Al^2 O^3, 5 SiO^3; Rubellan.

18. Biotittypus: — Hexagonal.

Biotit, 3 RO, R^2 O^3, 2 Si O^3; Lepidomelan, 3 RO, 3 R^2O^3, 4 Si O^3.

19. Talktypus: — Monoklinisch.

Talk, x Mg O, x Si O^3; Agalmatolit; Meerschaum, Mg O, Si O^3, H^2 O; Schillerspath, 15 R O, 12 H^2 O^3. 8 Si O.

20. Serpentintypus: — Trimetrisch. (?)

Serpentin, 9 Mg O, 4 Si O^3, 6 H^2 O; Picrosmin, 6 Mg O, 4 SiO^3, 3 H^2 O; Villarsit, 12 (Mg O, Fe O, Mn O), 4 SiO^3, 3 H^2O; Monradit, 12 (Mg O, Fe O), 8 SiO^3, 3 H^2 O; Pyroklerit, 12 RO, 2 Al^2 O^3, 6 SiO^3, 9 H^2 O; Vermikulit; Chonikrit, Kammererit; Spadait, 5 RO, 4 Si O^3, 4 H^2 O; Kerolit, 6 Mg O, 4 SiO^3, 9 H^2 O; Antigorit, 4 RO, 2 SiO^3, H^2O; Aphrodit, 3 R O, 2 SiO^3, 6 H^2 O; Gymnit, 2 RO, SiO^3, 3 H^2O; Hydrophit, 2 R O, SiO^3, 3 H^2 O; Pinnelit, RO, Si O^3, H^2O.

21. Chlorittypus: — Hexagonal (?).

Chlorit (Leuchtenbergit), 9 RO, 2 R^2 O^3, 4 Si O^3, 9 H^2 O (?); Thuringit, 9 RO, 2 R^2 O^3, 4 Si O^3, 9 H^2 O; Epichlorit, 9 R O, 2 R^2 O^3, 6 SiO^3, 9 H^2 O; Ripidolit, 9 R O, 3 R^2 O^3, 4 Si O^3,

9 H^2 O; Kammererit, 6 R O, R^2 O^3, 3 Si O^3, 6 H^2 O; Stilpnomelan, 6 R O, R^2 O^3, 6 Si O^3, 6 H^2 O; Ottrelit, 3 R O, 2 R^2 O^3, 4 Si O^3, 3 H^2 O (?); Iberit, 3 R O, 3 Al^2 O^3, 4 Si O^3, 3 H^2, O; Diphanit, 4 R O, 6 Al^2 O^3, 5 Si O^3, 4 H^2 O^3; Pennin, 3 R O, 2 R^2 O^3, 3 Si O^3, 2 H^2 O; Kronstedit, 3 R O, R^2 O^3, Si O^3, 3 H^2 O; Xanthophyllit, 4 R O, R^2 O^3, Si O^3, H^2 O; Disterrit, 7 R O 4 R^2 O^3, 2 Si O^3, 2 H^2 O; Sideroschisolith, 6 Fe O, Si O^3. 3 (oder 2) H^2 O; Chamoisit; Hisingerit, 3 R O, 2 Fe^2 O^3, 3 Si O^3, 6 H^2 O; Thraulit, Gillingit, Crocidolit, Chlorophanit, Carpholit, 3 R O, 3 Al^2 O^2, 4 Si O^3, 6 H^2 O; Pyrosmalith, 12 R O, Fe^2 O^3, 8 Si O^3, 6 H^2 O + Fe 3 Cl = 12 R O + (Fe^2 O^3, Fe Cl^3, 8 Si O^3, 6 H^2 O) = r R, 3 H^2 O = 1 R^2 O^3 oder 1 Si O^3. Anhang: — Pyrophyllit; Anthosiderit.

22. Jolithtypus: — Trimetrisch.

Jolith, 3 R O, 2 Si O^3 + 3 (R^2 O^3, Si O^3); Barsovit, 3 R O, 2 Si O^3 + 3 (Al^2 O^3, Si O^3); Bytownit, 3 R O, 2 Si O^3 + 3 (Al^2 O^3, Si O^3).

23. Feldspathtypus: — Monoklinisch.

Ryakolith, (Na O K O), Si O^3, + Al^2 O^3, Si O^3; Loxoklas, R O, Si O^3 + Al^2 O^3, 2 Si O^3; Orthoklas, K O, Si O^3 + Al^2 O^3, 3 Si O^3; Petalit, 3 (Li O, Na O), 4 Si O^3 + 4 (Al^2 O^3, 4 Si O^3); Kastor, Li O, 3 Si O^3, + 2 (Al^2 O^3, 3 Si O^3); Kouseranit, 3 R O, Si O^3 + 2 Al^2 O^3, Si O^3; Saussurit, 3 R O, Si O^3 + 2 (Al^2 O^3, Si O^3); Baulit, R O, 2 Si O^3 + Al^2 O^3, 6 Si O^3. Anhang: — Obsidian; Bimsstein.

24. Albittypus: — Triklinisch.

Anorthit, 3 R O, Si O^3 + 3 (Al^2 O^3, Si O^3); Lepolit; Vosgit, 3 (R O, Si O^3) + 3 Al^2 O^3, 2 Si O^3; Hyposklerit, 3 (R O, Si O^3) + 2 Al^2 O^3, 3 Si O^3; Labradorit, R O, Si O^3 + Al^2 O^3, Si O^3; Chladnit (?), Mg O, Si O^3; Latrobit, 3 R O, Si O^3 + 4 (Al^2 O^3, Si O^3); Andesin, 3 R O, 2 Si O^3 + 3 (Al^2 O^3, 2 Si O^3); Oligoklas, R O, Si O^3 + Al^2 O^3, 2 Si O^3; Albit, Na O, Si O^3, + Al^2 O^3, 3 Si O^3.

25. Wernerittypus: — Dimetrisch.

Gehlenit, 3 (3 R O, Si O^3) + 3 R^2 O^3, Si O^3; Humboldtilith, 2 (3 R O, Si O^3) + R^2 O^3, Si O^3; Dipyr, 4 (R O, Si O^3) + 3 (Al^2 O^3, Si O^3); Mejonit, 3 Ca O, Si O^3 + 2 (Al^2 O^3, Si O^3);

Wernerit, $3\ CaO, SiO^3 + 3\ (Al^2O^3, SiO^3)$; Skapolith, $3\ RO, 2\ SiO^3 + 2\ (Al^2O^3, SiO^3)$.

26. Leucittypus: — Monometrisch.

Leucit, $3\ KO, 2\ SiO^3 + 3\ (Al^2O^3, 2\ SiO^3)$; Analcim, $3\ NaO, 2\ SiO^3 + 3\ (Al^2O^3, 2\ SiO^3) + 6\ H^2O$; Glottalith, $3\ CaO, 2\ SiO^3, + Al^2O^3, SiO^3 + 9\ H^2O$.

27. Lapis-Lazulitypus: — Monometrisch.

Lapis-Lazuli; Hauyn, $3\ (NaO, KO), SiO^3 + 3\ (Al^2O^3, SiO^3) + 2\ (CaO, SO^3)$; Nosean, $3\ NaO, SiO^3 + 3\ (Al^2O^3, SiO^3) + NaO, SO^3$; Skolopsit, $3\ (3\ RO, 2\ SiO^3) + 3\ (Al^2O^3, SiO^3) + NaO, SO^3$; Ittnerit, $[3\ RO, SiO^3 + 3\ (Al^2O^3\ SiO^3) + 6\ H^2O] + CaO, SO^3$ u. $NaCl$; Sodalith, $3\ NaO, SiO^3 + 3\ (Al^2O^3, SiO^3) + NaCl$.

28. Nephelintypus: — Hexagonal.

Davyn; Cancrinit, $2\ RO, SiO^3, + 2\ (Al^2O^3\ SiO^3) + RO, CO^2 + H^2O$; Nephelin, $2\ RO, SiO^3 + 2\ (Al^2O^3, SiO^2)$; Chabasit, $3\ RO, 2\ SiO^3 + 3\ (Al^2O^3, 2\ SiO^3) + 18\ H^2O$.

29. Apophyllittypus: — Dimetrisch.

Apophyllit, $[8\ (CaO, SiO^3) + KO, 2\ SiO^3 + 16\ H^2O] + x\ CaF$ (?); Faujasit, $3\ RO, 4\ SiO^3 + 3\ (Al^2O^3, 2\ SiO^3) + 24\ H^2O$; Zeagonit, $2\ RO, SiO^3 + 2\ (Al^2O^3, SiO^3) + 9\ H^2O$.

30. Desmin (Stilbit) Typus: — Trimetrisch.

Prehnit, $2\ CaO, SiO^3 + Al^2O^3, SiO^3 + H^2O$; Thomsonit, $3\ RO, SiO^3 + 3\ (Al^2O^3, SiO^3) + 7\ H^2O$; Phillipsit, $3\ RO, 2\ SiO^3 + 4\ (Al^2O^3, 2\ SiO^3) + 18\ H^2O$; Harmotom, $3\ BaO, 2\ SiO^3 + 4\ (Al^2O^3, 2\ SiO^3) + 18\ H^2O$; Statrolith (Mesotyp) $NaO, SiO^3 + Al^2O^3, SiO^3, + 2\ H^2O$; Skolezit, $RO, SiO^3 + Al^2O^3, SiO^3 + 3\ H^2O$; Desmin (Stilbit), $CaO, SiO^3 + Al^2O^3, 3\ SiO^3, + 6\ H^2O$; Epistilbit, $RO, SiO^3 + Al^2O^3, 3\ SiO^3, + 5\ H^2O$. Anhang: — Okenit, $3\ CaO, 4\ SiO^3 + 6\ H^2O$.

31. Heulandittypus: — Monoklinisch.

Datolith, $6\ CaO, 4\ SiO^3, 3\ BO^3, 3\ H^2O$; Leonhardit, $3\ (CaO, SiO^3) + 4\ (Al^2O^3, 2\ SiO^3) + 15\ H^2O$; Brewsterit, $(SrO, BaO)\ SiO^3 + Al^2O^3, 3\ SiO^3 + 5\ H^2O$; Heulandit, $3\ (CaO, SiO^3) + 4\ (Al^2O^3, 3\ SiO^3) + 18\ H^2O$.

Im nachfolgenden Schema theilt R. Hermann[1]) die Details der krystallographischen Verhältnisse, der Sauerstoff-Proportionen und der systematischen Eintheilnng der Pyroxene mit.

Familie: Pyroxen.

Monoklinoëdrisch.

C 72° — 75°; ∞ P 86° — 87°; ∞ P 2 124° — 126°.

Heterotom.

Heteromer.

---

[1]) Dem krystallographischen Theile hat Vf. grösstentheils die Angaben von Naumann zu Grunde gelegt. Erdmann's Journ., 1852. Bd. 57, H. 4.

A. Wasserfreie Pyroxene.

A. Krystallisirte wasserfreie Pyroxene.

I. Augitische wasserfreie Pyroxene mit ∞ P.

1. Hypersthen.

∞ P 87°.

Spaltbar ∞ P deutlich; orthodiagonal sehr vollkommen; klinodiagonal undeutlich.

H. 6. G. 3, 3 — 3, 4.

Heteromer.

$$\left.\begin{array}{l}(a) = \dot{R}_4 \; (\dot{\dot{S}}i_3) \\ (b) = \dot{R}_2 \; (\dot{\dot{S}}i_3).\end{array}\right\} (\dot{\dot{S}}i) = \left\{\begin{array}{l}\dot{\dot{S}}i \\ \dot{\dot{\dot{A}}}l\end{array}\right.$$

a) Eisen-Hypersthen oder Paulit.

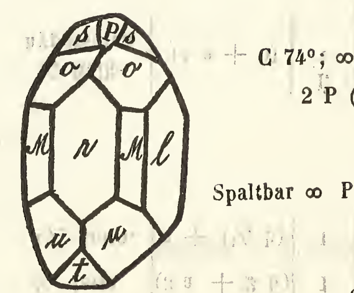
($\dot{R} < \dot{M}g, \dot{F}e$).

		Berechnet.			Gefunden.			
		$\dot{R}$	$\dddot{Si}$ +	$\dddot{\bar{Al}}$	$\dot{R}$	$\dddot{Si}$ +	$\dddot{\bar{Al}}$	
1/6 Paulit.	(6 a + b)	1	1	61	1	1	60	Paulit, Paulsinsel. Muir.
2/3 detto.	(3 a + 2 b)	1	1	87	1	1	89	Hypersthen, Küste Labrador. Damour.
1 1/2 detto.	a + 1 1/2 b)	1	2	14	1	2	15	detto. Insel Sky. Muir.

b) Kalk-Hypersthen.

		Berechnet.			Gefunden.			
		$\dot{R}$	$\dddot{Si}$ +	$\dddot{\bar{Al}}$	$\dot{R}$	$\dddot{Si}$ +	$\dddot{\bar{Al}}$	
1/4 Kalk-hypersthen.	(4 a + b)	1	1,66		1	1,66		Kalkhypersthen aus Gabbro, Gross-Arl., v. Kobell.

2) Augit.



C 74°; ∞ P (M) 87° 6; P (s) 20° 39′; — P (u) 131° 29′;
2 P (o) 96° 37′; P ∞ (P) 74°; 0 P (t); ∞ P ∞ (r)
(∞ P ∞) (l)

Spaltbar ∞ P vollkommen; orthodiagonal und klinodiagonal unvollkom en.

Heteromer.

$$\left.\begin{array}{l}(a) = \dot{R}_4\ (\dot{\ddot{Si}}_3) \\ (b) = \dot{R}_2\ (\dot{\ddot{Si}}_3)\end{array}\right\}\quad (\dot{\ddot{Si}}) = \left\{\begin{array}{l}\dot{\ddot{Si}} \\ \ddot{\overline{Al}}\end{array}\right.$$

a) Mangan-Augit (Rhodonit).

($\dot{R} < \dot{M}n$).

H. 5 — 5, 5. G. 3, 5 — 3, 6.

		Berechnet.		Gefunden.		
		$\dot{R}$	$\ddot{S}i + \dddot{A}l$	$\dot{R}$	$\ddot{S}i + \dddot{A}l$	
$^2/_3$ Rhodonit	(3 a + 2 b)	1	1, 87	1	1, 90	Kieselmangan, Algier. Ebelmen.
Einfach dtto.	(a + b)	1	2, 0	1	1, 97	dtto. St. Marcell. Ebelmen.
dtto. dtto.	—	1	2, 0	1	2, 0	dtto. Longbanshyttan. Berzelius.

b) Mangan-Zink-Eisen-Kalk-Augit oder Jeffersonit.

($\dot{R} < \dot{M}n, \dot{Z}n, \dot{F}e, \dot{C}a.$)

G. 3, 31.

		Berechnet.		Gefunden.		
		$\dot{R}$	$\ddot{S}i + \dddot{A}l$	$\dot{R}$	$\ddot{S}i + \dddot{A}l$	
1 $^1/_2$ Jeffersonit	(a + 1$^1/_2$ b)	1	2, 14	1	2, 12	Jeffersonit, Stirling, N.-Yersey. Hermann.

c) Mangan-Zink-Augit oder Fowlerit.

$(\dot{R} < \dot{M}n, \dot{Z}n.)$

		Berechnet.		Gefunden.		
		$\dot{R}$	$\ddot{Si} + \dddot{Al}$	$\dot{R}$	$\ddot{Si} + \dddot{Al}$	
$^2/_3$ Fowlerit	(3 a + b)	1	1, 87	1	1, 90	Fowlerit, Franklin, N.-Yersey. Rammelsberg.
Einfach dtto.	(a + b)	1	2, 0	1	1, 96	dtto. Stirling. N.-Yersey. Hermann.

d) Eisen-Talk-Augit oder Hedenbergit.

$(\dot{R} < \dot{F}e, \dot{M}g.)$

		Berechnet.		Gefunden.		
		$\dot{R}$	$\ddot{Si} + \dddot{Al}$	$\dot{R}$	$\ddot{Si} + \dddot{Al}$	
Einfach Hedenbergit.	(a + b)	1	2, 0	1	1, 97	Hedenbergit, Tunaberg. H. Rose.
dtto.	—	1	..	1	1, 98	dtto. Arendal. Wolf.

		Berechnet.		Gefunden.		
		$\dot{R}$	$\ddot{Si} + \dddot{Al}$	$\dot{R}$	$\ddot{Si} + \dddot{Al}$	
$1^1/_3$ dtto.	$(a + 1^1/_3\, b)$	1	2, 10	1	2, 10	dtto. Champlain-See. Seybert.
dtto.	—	1	—	1	2, 11	dtto. Dageröe, Finnland. Berzelius.
2fach dtto.	$(a + 2\, b)$	1	2, 25	1	2, 26	dtto. Insel Pice. Hochstetter.
dtto.	—	1	—	1	2, 28	dtto. Taberg. H. Rose

e) Eisen-Kalk-Talk-Augit, oder gem. Augit (Breislakit.)

$(\dot{R} < \dot{F}e, \dot{C}a, \dot{M}g.)$

		Berechnet.		Gefunden.		
		$\dot{R}$	$\ddot{Si} + \dddot{Al}$	$\dot{R}$	$\ddot{Si} + \dddot{Al}$	
Einfach Augit	$(a + b)$	1	2, 0	1	1, 98	Augit aus Porphyr, Zigolon-Berg. Kudernatsch.
dtto.	$(a + b)$	1	2, 00	1	2, 04	Augit, Ternay. Vogesen. Delesse.

		Berechnet.		Gefunden.		
		$\dot{R}$	$\ddot{Si} + \dddot{Al}$	$\dot{R}$	$\dot{Si} + \dddot{Al}$	Augit, Lava, Vesuv. Kudernatsch.
Einfach Augit	—	—	—	1	2, 06	detto. Björmgresweden, Dalekarlien.
$1\frac{1}{3}$ Augit	(a + $1\frac{1}{3}$ b)	1	2, 10	1	2, 08	H. Rose.
detto.	—	—	—	1	2, 10	detto. detto.
detto.	—	—	—	1	2, 10	detto. Aetna. Kudernatsch.
detto.	—	—	—	1	2, 15	detto. Gillenfelder Maar, Eifel. Kudernatsch.
4 fach detto.	(a+ b4)	1	2, 50	1	2, 48	Brauner Augit, Pargas, Nordenskiöld.

f) Kalk-Talk-Augit oder Diopsid.

($\dot{R} < \dot{Mg}$, $\dot{Ca}$.)

		Berechnet.		Gefunden.		
		$\dot{R}$	$\ddot{Si} + \dddot{Al}$	$\dot{R}$	$\ddot{Si} + \dddot{Al}$	
$^2/_3$ Diopsid.	(3 a + 2b)	1	1,87	1	1,88	Weisser Diopsid, Achmatovsk. Hermann.
detto.	—	—	—	1	1,90	Fassait, Fassathal. Wackenroder.
detto.	—	—	—	1	1,91	Weisser Diopsid, Orzijerofe. H. Rose.
detto.	—	—	—	1	1,91	Augit, Langbanshyttan. Reuterskiöld.
Einfach detto.	(a + b)	1	2,0	1	1,95	Diopsid, Tammara, Finnland. Bonsdorf.
detto.	—	—	—	1	1,97	detto. Langsbanshyttan. Hisinger.
detto.	—	—	—	1	1,99	detto. Reichenstein. Scheerer.
detto.	—	—	—	1	2,00	detto. Brasilien. Kussin.
detto.	—	—	—	1	2,04	detto. Langsbanshyttan. H. Rose.
$1^1/_3$ detto.	(a + $1^1/_3$ b)	1	2,10	1	2,12	Bläulich-grüner Diopsid. Pargas. Nordenskiöld.
2 fach detto.	(a + 2 b)	1	2,25	1	2,26	Diopsid. Neussa-Alpe. Laugier.

3. Salit (Malakolith).

Form wie Augit.

Spaltbar ∞ P (M) deutlich; P ∞ (P) vollkommen bis blättrig.

Heteromer.

$$\left.\begin{array}{l}(a) = \dot{R}_4\ (\dot{\dot{S}}i_3) \\ (b) = \dot{R}_2\ (\dot{\dot{S}}i_3)\end{array}\right\}\ \dot{\dot{S}}i = \left\{\begin{array}{l}\dddot{S}i \\ \dddot{A}l\end{array}\right.$$

$(\dot{R} < \dot{M}g,\ \dot{C}a.)$

Einfach Salit.	Berechnet.		Gefunden.		
	$\dot{R}$	$\dot{\dot{S}}i + \dddot{A}l$	$\dot{R}$	$\dot{\dot{S}}i + \dddot{A}l$	
(a + b)	1	2,0	1	2,02	Salit, Sola. H. Rose.

4) Uralit.

Form wie Augit.

Gew. Komb. ∞ P. P. ∞ P ∞. (∞ P ∞).

Spaltbar ∞ P² (m).

Heteromer.

$$\left.\begin{array}{l}(a) = \dot{R}_4\ (\dddot{Si}_3) \\ (b) = \dot{R}_2\ (\dddot{Si}_3)\end{array}\right\}\ (\dddot{Si}) = \left\{\begin{array}{l}\dddot{Si} \\ \dddot{Al}\end{array}\right.$$

$(R < \dot{M}g,\ \dot{C}a,\ \dot{F}e)$

		Berechnet.		Gefunden.		
3fach Uralit.	(a + 3 b)	$\dot{R}$ 1	$\dddot{Si} + \dddot{Al}$ 2,40	$\dot{R}$ 1	$\dddot{Si} + \dddot{Al}$ 2,36	Uralit, Baltjam-See, Ural. Kudernatsch.

II. Amphibolische wasserfreie Pyroxene mit ∞ P 2 (m).

1) Amphibol.

C 75° 10′; O P (t); (∞ P ∞ (l); ∞ P 2 (m) 124° 30′;

P 2 (n) 148° 30′.

Spaltbar ∞ P 2 (m) sehr vollkommen; orthodiagonal und klinodiagonal sehr unvollkommen.

H. 5, 6. G. 2, 9 — 3, 4.

Heteromer.

$$\left.\begin{array}{l}(a) = \dot{R}_4\ (\ddot{Si}_3) \\ (b) = \dot{R}_2\ (\ddot{Si}_3)\end{array}\right\}\quad (\ddot{Si}) = \left\{\begin{array}{l}\ddot{Si} \\ \dddot{Al}\end{array}\right.$$

a) Mangan-Amphibol.

$(\dot{R} < \dot{M}n.)$

		Berechnet.		Gefunden.		
		$\dot{R}$	$\ddot{S}i + \dddot{Al}$	$\dot{R}$	$\ddot{S}i + \dddot{Al}$	
$1\frac{1}{2}$ Mangan-Amphibol.	$(a + 1\frac{1}{2} b)$	1	2, 14	1	2, 14	Mangan-Amphibol, Comington, N.-O. Hermann.

b) Eisen-Natron-Amphibol oder Arfvedsonit. (Aegyrin.)

$(\dot{R} < \dot{F}e, \dot{N}a.)$

		$\dot{R}$	$\ddot{S}i + \dddot{Al}$	$\dot{R}$	$\ddot{S}i + \dddot{Al}$	
$1\frac{1}{3}$ Arfvedsonit	$(a + 1\frac{1}{3} b)$	1	2, 10	1	2, 11	Aegyrin, Brevig. Plantamour.
4 fach detto.	$(a + 4 b)$	1	2, 40	1	2, 43	Arfvedsonit, Grönland. v. Kobell.

c) Eisen-Kalk-Talk-Amphibol oder Hornblende.

(Carinthin, Pargasit, Kalamit, basaltische Hornblende, gemeine Hornblende.

$(\dot{R} < \dot{Fe}, \dot{Ca}, \dot{Mg}.)$

		Berechnet.		Gefunden.		
		$\dot{R}$	$\ddot{Si} + \dddot{Al}$	$\dot{R}$	$\ddot{Si} + \dddot{Al}$	
$\frac{1}{3}$ Hornblende	(3 a + b)	1	1, 71	1	1, 73	Carinthin, Saualpe. Clausbruch.
Einfach detto	(a + b)	1	2, 0	1	2, 04	Pargasit, Pargas. Bonsdorf.
detto.	—	—	—	1	2, 05	Hornblende, Diorit, Kaltajäva, Ural. Henry.
detto.	—	—	—	1	2, 05	detto. Cernosin, Böhmen. Göschen.
$1\frac{1}{3}$ detto.	(a + $1\frac{1}{3}$ b)	1	2, 10	1	2, 08	detto. Slettmyran, Fahlun. Hisinger.
$1\frac{1}{2}$ detto.	(a + $1\frac{1}{2}$ b)	1	2, 14	1	2, 13	detto. Zsidowacz, Ungarn. Kussin.
detto.	—	—	—	1	2, 15	Basaltische Hornblende, Vogelsberg. Bonsdorf.
2fach detto.	(a + 2 b)	1	2, 25	1	2, 24	detto. Kimito. Moberg.
3fach detto.	(a + 3 b)	1	2, 40	1	2, 36	detto. aus Gneis, Helsingfors. Pipping.
9fach detto.	(a + 9 b)	1	2, 62	1	2, 68	detto. Garpenberg. Hisinger.

d) Kalk-Talk-Amphibol oder Grammatit.

(Strahlstein, Tremolit.)

$(\dot{R} < \dot{M}g, \dot{C}a.)$

		Berechnet.		Gefunden.		
		$\dot{R}$	$\ddot{Si} + \dddot{Al}$	$\dot{R}$	$\ddot{Si} + \dddot{Al}$	
2fach Grammatit.	(a + 2 b)	1	2, 25	1	2, 21	Strahlstein, Pennsylvanien. Seybert.
detto.	—	—	—	1	2, 23	Grammatit, Gulsjöe. Bonsdorf.
detto.	—	—	—	1	2, 23	detto, Cziklowa. Beudant.
$2^1/_2$ fach detto.	(a + $2^1/_2$ b)	1	2, 33	1	2, 28	Tremolit, St. Gotthardt. Damour.
detto.	—	—	—	1	2, 31	detto, detto. Scheerer.
detto.	—	—	—	1	2, 32	Grammatit, Fahlun. Bonsdorf.
detto.	—	—	—	1	2, 33	detto, Acker. Bonsdorf.
detto.	—	—	—	1	2, 34	detto, Taberg. detto.

B. Asbestartige wasserfreie Pyroxene oder gemeine Asbeste.

Parallel — auch untereinanderlaufend - fasrige Struktur.

Heteromer.

$$\left.\begin{array}{l}(a) = \dot{R}_4\ (\ddot{Si}_3) \\ (b) = \dot{R}_2\ (\ddot{Si}_3)\end{array}\right\}\ (\ddot{Si}) = \left\{\begin{array}{l}\ddot{Si} \\ \dddot{Al}\end{array}\right.$$

a) Eisen-Asbest.

$(\dot{R} < \dot{Fe})$

G. 3, 71.

		Berechnet.		Gefunden.		
$^2/_3$ Eisen-Asbest.	(3 a + 2 b)	$\dot{R}$ 1	$\ddot{Si} + \dddot{Al}$ 1, 87	$\dot{R}$ 1	$\dot{Si} + \dddot{Al}$ 1, 90	Eisenasbest, Fundort (?). Gruner.

b) Eisen-Talk-Asbest.

$(\dot{R} < \dot{Fe}, \dot{Mg}.)$

		Berechnet.		Gefunden.		
		$\dot{R}$	$\ddot{Si} + \dddot{Al}$	$\dot{R}$	$\ddot{Si} + \dddot{Al}$	
$^1/_4$ Eisen-Talk-Asbest.	(4 a + b)	1	1, 66	1	1, 66	Asbest, Pitkäranda. Hess.
$1^1/_3$ detto.	(a + $1^1/_3$ b)	1	2, 10	1	2, 08	detto, Koruk, Grönland. Lappe.
$1^2/_3$ detto.	(a + $1^2/_3$ b)	1	2, 18	1	2, 19	detto, aus Serpentin, Tschossewaja, Ural. Heinze.

c) Talk-Kalk-Asbest oder Kymatin.

$(\dot{R} < \dot{Mg}, \dot{Ca}.)$

		Berechnet.		Gefunden.		
		$\dot{R}$	$\ddot{Si} + \dddot{Al}$	$\dot{R}$	$\ddot{Si} + \dddot{Al}$	
Einfach Kymatin	(a + b)	1	2, 0	1	2, 03	Asbest, Zillerthal. Meizendorf.
1²/₃ detto.	(a + 1²/₃ b)	1	2, 18	1	2, 19	detto, Tarantaise. Bonsdorf.
2fach detto.	(a + 2 b)	1	2, 25	1	2, 22	Kymatin, Kuhnsdorf, Voigtland. Rammelsberg.

B. Wasserhaltige Pyroxene.

1. Augitische wasserhaltige Pyroxene.

mit ∞ P.

1) Diallag.

Heteromer.

$$(a) = \dot{R}\ (\ddot{Si}) \qquad (\ddot{Si} = \begin{cases} \ddot{Si} \\ \dddot{Al} \end{cases}$$

$$(b) = \dot{R}_2\,(\ddot{Si}_3) + 3\ \dot{H}$$

A. Krystallisirte Diallage.

Monoklinoëdrisch.

C 72° ungefähr; ∞ P 86° ungefähr (Mohs).

Spaltbar orthodiagonal höchst vollkommen, klinodiagonal und ∞ P undeutlich.

H. 4 — 5. G. 3 — 3, 5.

a) Eisen-Talk-Diallag oder Bronzit.

($\dot{R} < \dot{M}g, \dot{F}e.$)

		Berechnet.		Gefunden.		
		$\dot{R}$	$\ddot{S}i + \dddot{A}l \quad \dot{H} \quad \dot{R}$	$\ddot{S}i + \dddot{A}l$	$\dot{H}$	
$^1/_{24}$ Bronzit.	(24 a + b)	1	2,07 0,11 1	2,01	0,10	Diallag, Prato bei Florenz. Köhler.

		$\dot{R}$	$\ddot{Si} + \dddot{Al}$	$\dot{H}$	$\dot{R}$	$\ddot{Si} + \dddot{Al}$	$\dot{H}$	
1/28 Bronzit.	(28a + b)	1	2,10	0,15	1	1,98	0,14	detto, Gulsen. Regnault.

b) Kalk-Talk-Diallag.

($\dot{R} < \dot{Mg}, \dot{Ca}$.)

1/24 Kalk-Talk-Diallag.	(24a + b)	1	2,07	0,11	1	2,11	0,11	Diallag, Prato. Köhler.
1/18 detto.	(18a + b)	1	2,10	0,15	1	2,10	6,14	detto, Salzburg. detto.
1/12 detto.	(12a + b)	1	2,14	0,21	1	2,01 (?)	0,21	detto, Traunstein. Regnault.
1/5 detto.	(5a + b)	1	2,28	0,42	1	2,27	0,46	Stellit (?), Forth u. Clyde-Kanae. Thomson.

c) Talk-Diallag.

$(\dot{R} < \dot{M}g.)$

		Berechnet.			Gefunden.			
		$\dot{R}$	$\ddot{Si} + \dddot{Al}$	$\dot{H}$	$\dot{R}$	$\ddot{Si} + \dddot{Al}$	$\dot{H}$	
1/5 Talk-Diallag.	(5a + b)	1	2,28	0,42	1	2,28	0,43	Talk-Diallag. Presnitz, Böhmen. Scheerer.
1/4 detto.	(4a + b)	1	2,33	0,50	1	2,34	0,52	detto, Gastein. Scheerer.

A. Asbestartiger Diallag.

Fasrige Struktur.

a) Asbestartiger Kalk-Talk-Diallag.

$(\dot{R} < \dot{M}g, \dot{C}a.)$

		Berechnet.			Gefunden.			
		$\dot{R}$	$\ddot{Si} + \dddot{Al}$	$\dot{H}$	$\dot{R}$	$\ddot{Si} + \dddot{Al}$	$\dot{H}$	
$^1/_{18}$ Kalk-Talk-Diallag Asbest	(18 a + b)	1	2, 10	0, 15	1	2, 07	0, 13	Asbestartiger Diallag, Reichenstein Scheerer.
detto.	—	—	—	—	1	2, 14	0, 15	detto, Tyrol. Scheerer.
detto.	—	—	—	—	1	2, 13	0, 15	Bergkork, Tyrol. detto.

C. Dichter Diallag.

Dicht.

a) Dichter Kalk-Talk-Diallag oder Nephrit.

($\dot{R} < \dot{Mg}, \dot{Ca}$.)

		Berechnet.			Gefunden.			
		$\dot{R}$	$\ddot{Si} + \dddot{Al}$	$\dot{H}$	$\dot{R}$	$\ddot{Si} + \dddot{Al}$	$\dot{H}$	
$^1/_{12}$ Neolith	(12 a + b)	1	2, 14	0, 21	1	2, 11	0, 21	Dichter Talk-Diallag, Kl.-Bernhardt. Berthier.
$^1/_9$ detto.	(9 a + b)	1	2, 18	0, 27	1	2, 16	0, 26	Lichter Neolith, Arendal. Scheerer.

$^2/_9$ detto.	(9a + 2b)	1	2,30	0,46	1	2,27	0,45	Dunkler detto, Arendal. Scheerer.
—	—	—	—	—	1	2,30	0,45	Neolith, Eisenach. Scheerer.
$^1/_2$ detto.	(2a + b)	1	2,50	0,75	1	2,40	0,82	Spadait, Capo di Bove. v. Kobell.

II. Amphibolische wasserhaltige Pyroxene mit ∞ P 2.

1. Anthophyllite.

A. Krystallinische Anthophillite.

∞ P 2 (m) 125° 36′ (Scheerer).

Spaltbar ∞ P 2 deutlich; orthodiagonal sehr vollkommen bis blättrig; klinodiagonal unvollkommen.

Heteromer.

$$\left.\begin{array}{l}(a) = \dot{R}_3\ (\ddot{Si}_9) \\ (b) = \dot{R}_2\ (\ddot{Si}_3) + 2\ \dot{H}\end{array}\right\}\ (\ddot{Si}) = \left\{\begin{array}{l}\ddot{Si} \\ \dddot{Al}\end{array}\right.$$

a) Eisen-Talk-Anthophyllit.

$(\dot{R} < \dot{Mg}, \dot{Fe})$

		Berechnet.			Gefunden.			
$\frac{1}{2}$ Anthophyllit	(2 a + b)	$\dot{R}$	$\ddot{Si} + \dddot{Al}$	$\dot{H}$	$\dot{R}$	$\ddot{Si} + \dddot{Al}$	$\dot{H}$	Anthophyllit, Konsberg.
		1	2, 33	0, 11	1	2, 23	0, 11	Vopelius.

b) Kalk-Talk-Anthophyllit oder Stellit.

$(\dot{R} < \dot{Mg}, \dot{Ca})$

		Berechnet.			Gefunden.			
		$\dot{R}$	$\ddot{Si} + \dddot{Al}$	$\dot{H}$	$\dot{R}$	$\ddot{Si} + \dddot{Al}$	$\dot{H}$	
Einfach Stellit	(a + b)	1	0, 20	0, 20	1	2, 31	0, 22	Stellit, Bergen-Hill, N.-Yersey. Beck.
detto.	—	—	—	—	1	2, 38	0, 24	Anthophyllit (?), Perth. Thomson.
detto.	—	—	—	—	1	2, 38	0, 24	detto, Reichenstein. Scheerer.

c) Kalk-Natron-Anthophyllit oder Pektolith.

($\dot{R}$ < $\dot{C}a$, $\dot{N}a$.)

Einfach Pektolith	(a + b)	1	2, 40	0, 20	1	2, 24	0, 28 (?)	Pektolith, Monte-Baldo. v. Kobell.
detto.	—	—	—	—	1	2, 51	0, 22	detto, Bergen-Hill. Whitney.
detto.	—	—	—	—	1	2, 72 (?)	0, 22	detto, Isle Royal, Obersee. Whitney.

B. Asbestartige Anthophyllite.

Fasrig.

a) Asbestartiger Eisen-Natron-Anthophyllit oder Krokydolith.

$(\dot{R} < \dot{F}e, \dot{N}a)$

		Berechnet.			Gefunden.			
		$\dot{R}$	$\ddot{Si} + \dddot{Al}$	$\dot{H}$	$\dot{R}$	$\ddot{Si} + \dddot{Al}$	$\dot{H}$	
1 ½ Krokydolith	(a + 1 ½ b)	1	2, 45	0, 27	1	2 42	0, 25	Krokydolith, Oranje River, Afrika. Klaproth.
2fach detto.	(a + 2 b)	1	2, 50	0, 33	1	2, 59	0, 34	detto. Stromeyer (a).
3fach detto.	(a + 3 b)	1	2, 57	0, 42	1	2, 57	0, 48	detto. detto (b).

2) Talk.

$$\left.\begin{array}{l}(a) = \dot{R}_8\ (\ddot{Si}_9) \\ (b) = \dot{R}_2\ (\ddot{Si}_3) + 2\,\dot{H}\end{array}\right\}\ (\ddot{Si}) = \left\{\begin{array}{l}\ddot{Si} \\ \dddot{Al}\end{array}\right.$$

A. Krystallinischer Talk.

∞ P 2 (m) 105° 50′ (Scheerer).

Spaltbar orthodiagonal (?) höchst vollkommen bisblättrig; Spuren nach anderen Richtungen.

H. 1. G. 2,56—2,75.

a) Gemeiner Talk.

($\dot{R} < \dot{M}g$.)

		Berechnet.			Gefunden.			
		$\dot{R}$	$\ddot{Si} + \dddot{Al}$	$\dot{H}$	$\dot{R}$	$\ddot{Si} + \dddot{Al}$	$\dot{H}$	
A-Talk.	(a)	1	2,25	—	1	2,27	—	Talk, Chamounithal. Marignac.
¼ detto.	(4a + b)	1	2,29	0,06	1	2,30	0,06	detto, Raschkina, Ural. Hermann.
Einfach detto.	(a + b)	1	2,40	0,20	1	2,44	0,21	detto, strahliger, St. Gotthardt. Scheerer.
1½ detto.	(a + 1½ b)	1	2,45	0,27	1	2,49	0,26	dotto, gemeiner, Rhode Island. Delesse.

2 fach detto.	(a + 2 b)	1	2,50	0,33	1	2,51	0,32	detto, Tyrol. Scheerer.
detto.	—	—	—	—	1	2,52	0,34	detto, Yttre Sogn. detto.
detto.	—	—	—	—	1	2,54	0,35	detto, Röraas. detto.
detto.	—	1	2,50	0,33	1	2,48	0,35	Talk; Roubjerz. detto.
detto.	—	—	—	—	1	2,48	0,36	detto, Tyrol. detto.
detto.	—	—	—	—	1	2,51	0,33	detto, Wallis. detto.
detto.	—	—	—	—	1	2,50	0,33	detto, Mautern. detto.
detto.	—	—	—	—	1	2,50	0,34	detto, St. Gotthardt. detto.
detto.	—	—	—	—	1	2,51	0,33	detto, Fenestrelles. detto.
detto.	—	—	—	—	1	2,51	0,32	detto, Glocknitz. detto.
3 fach detto.	(a + 3b)	1	2,57	0,42	1	2,55	0,44	detto, Fahlun. detto.

B. Asbestartiger Talk.

Fasrig.

a) Talk-Asbest.

$(\dot{R} < \dot{M}g)$

		Berechnet.			Gefunden.			
		$\dot{R}$	$\ddot{Si} + \dddot{Al}$	$\dot{H}$	$\dot{R}$	$\ddot{Si} + \dddot{Al}$	$\dot{H}$	
Einfach Talk Asbest	(a + b)	1	2,40	0,20	1	2,39	0,19	Talk-Asbest, St. Gotthardt. Scheerer.

C. Dichter Talk oder Speckstein.

(Meerschaum, Topfstein).

Dicht.

a) Talk-Speckstein.

$(\dot{R} < \dot{M}g.)$

		Berechnet.			Gefunden.			
		$\dot{R}$	$\ddot{Si} + \dddot{Al}$	$\dot{H}$	$\dot{R}$	$\ddot{Si} + \dddot{Al}$	$\dot{H}$	
2fach Speckstein	(a + 2b)	1	2,50	0,33	1	2,51	0,33	Speckstein, China. Scheerer.
detto.	—	—	—	—	1	2,52	0,33	detto, Wunsiedel. detto.
detto.	—	—	—	—	1	2,53	0,34	detto, Parma detto.
3fach detto.	(a + 3b)	1	2,57	0,42	1	2,53	0,41	Topfstein, Zöblitz. detto.
12fach detto.	(a + 12b)	1	2,81	0,75	1	2,84	0,77	Meerschaum. Türkei. detto.
detto.	—	—	—	—	1	2,84	0.77	detto, Griechenland. detto.
detto.	—	—	—	—	1	2,94	0,79	detto, Fundort (?). detto.

Von demselben Vf.[1]) erhalten wir eine weitere systematische Eintheilung der zur Familie des Spodumens gehörenden Mineralien. Dieselbe ist eine sehr einfache: in

A. Wasserfreie Spodumene und
B. Wasserhaltige Spodumene.

Die wasserfreien Spodumene zerfallen, nach der verschiedenen chemischen Natur ihrer isomorphen Bestandtheile in:

a) Natron-Eisen-Spodumene oder Achmite,

$(\dot{R} = \dot{Na}, \text{R} = \dddot{Fe}.)$

b) Lithion Spodumene.

$(\dot{R} < \dot{Li}.)$

Die wasserhaltigen Spodumene enthalten nur die Gruppe der wasserhaltigen Kalk-Spodumene oder Laumontite, in welcher $\dot{R}$ blos aus Kalk besteht. In nachfolgendem Schema sind die Details der Eintheilung enthalten.

Familie Spodumen.

Monoklinoëdrisch.

C 74°; ∞ P 86° 5 — 87°; P 117° — 119° 30′.

A. Wasserfreie Spodumene.

Heteromer.

$(a) = \dot{R}\ \ddot{Si} + \dddot{R}\ \ddot{Si}_3$

$(b) = 2\ \dot{R}\ \ddot{Si} + 3\ \dddot{R}\ \ddot{Si}_3$

a) Eisen-Natron-Spodumen oder Achmit.

$(\dot{R} = \dot{Na}, \dddot{R} = \dddot{Fe})$

C 74°; ∞ P (M) 86° 56′; + P 2 (s) 119° 30′ (Mitscherlich)
Spaltbar M deutlich; r und l weniger deutlich.
H. 6—6,5. G. 3,5—36.

---

[1]) Erdmann's Journ., 1852. Bd. 57, H. 5.

b) Lithion-Spodumen.

($\dot{R} < \dot{L}i$)

∞ P (M) 87°; + P 2 (s) 117°; + 7/6 P ∞ (x) 69° 40′ (Daun);
Spaltbar M deutlich; r vollkommen.

H. 6,5—7. G. 3,07—3,20.

B. Wasserhaltige Spodumene.

Heteromer.

(a + x b + y $\dot{H}$)

a) Wasserhaltiger Kalk-Spodumen oder Laumontit.
(Leonhardit).

∞ P (M) 86° 5′; + 7/6 P ∞ (x) 68° 46′; — 3 P ∞ (y) 52° 22 — 54° 19 (Brooke).

Spaltbar r vollkommen, l Spuren.

H. 3—3,25. G. 2,2—2,3.

Auch für die Familie Petalit stellte Vf. eine systematische Eintheilung auf. Dieselbe zerfällt in:

A. Wasserfreie Petalite und

B. Wasserhaltige Petalite.

Die wasserfreien Petalite bestehen bis jetzt blos aus der Gruppe: Lithion-Petalite, mit: Petalit, Kastor und Zygadit.

Die wasserhaltigen Petalite bestehen aus den Gruppen der wasserhaltigen Kalk-Petalite oder Stilbite und der wasserhaltigen Baryt-Petalite oder Brewsterite, in denen das Lithion meistentheils durch Kalk, Baryt oder Strontian mit geringen Mengen Natron oder Talkerde vertreten wird.

Nachfolgendes Schema enthält die Details der Eintheilung der Petalite.

A. Wasserfreie Petalite.

a) Lithion-Petalit.

($\dot{R} < \dot{Li}$.)

∞ P ∞ (s′); O P (P) 62° 30′; P ∞ (s) 51°; + 4/3 P ∞ (x) 38° 30′.

H. 6-6½, G. 2,38-2;42.

B. Wasserhaltige Petalite.

a) Wasserhaltige Kalk-Petalite oder Stilbite.

(Heulandit, Desmin.)

($\dot{R} < \dot{Ca}$.)

I. Krystallisirte Stilbite.

∞ P ∞ (s′); (∞ P ∞) (M); OP (P), 63° 40′; P ∞ (s) 50° 20′; ∞ P (T) 119° 15′-122°′; — ½ P ∞ (e) 39° 9′. Vierlinge.
Spaltbar M vollkommen, s Spuren.
H, 3,5—4,0. G. 2,1—2,2.

II. Fasrige wasserhaltige Kalk-Stilbite.

(Andelforsit, Neurolith.)

Stänglich und fasrig.

H. 4,5. G. 2,47—2,60.

b) Wasserhaltige Baryt-Petalite oder Brewsterite

($\dot{R} < \dot{Ba}, \dot{Sr}$.)

∞ P 121° (T); ∞ P 5/4 (f); ∞ P 7/5 (g); n P (d) (∞ P ∞ (M); ∞ P ∞ (s′).

Spaltbar M vollkommen.

H. 5-5,5. G. 2,1-2,2.

XI. Mineralanalysen, neue Species.

Alluaudit von Chanteloub bei Limoges, seinen Namen von Damour,[1]) nach C. Rammelsberg.[2]) Spec. G. = 3, 468. Phosphorsäure 41, 25. Eisenoxyd 25, 62. Manganoxyd 26, 73. Natron 5, 47. Wasser 2, 65. Kieselsäure 0,60 = 102, 32.

Anthrazit von Calton-Hill bei Edinburgh, nach A. Voelker.[3]) Kohlenstoff 91, 23. Wasserstoff 2, 91. Stickstoff 0, 59, Sauerstoff 1, 26. Schwefel 2, 96. Asche 1,05 = 100,00.

Antimonblüthe, oktaëdrische, von Mimine, Provinz Konstantine, nach H. v. Senarmont.[4]) Spec. Gew. = 5, 22=5, 30. Antimon 84, 32, Sauerstoff 15, 68.

Antimonglanz, silberhaltiger von Depilto, Nueva-Segovia, Nicaragna, nach W. Witting.[5]) Die Erze enthalten von 0,320 bis 0, 5782% Silber und 0, 0000 44% Gold.

Antimon-Mineral aus der Provinz Konstantine nach E. Cumenge.[6]) Antimon 68,00. Sauerstoff 17,70. Wasser 14,30. Formel: $\dot{S}b^2 \ddot{S}b^3 + 15 \dot{H}$.

Apatit, von Breithaupt als Pseudoapatit von Freiberg bezeichnet, nach C. Rammelsberg.[7]) Phosphorsäure 40,30. Kalkerde 48,38. Kalkerde 5,40. Talkerde, 0,14. Eisenoxyd 1,78. Kohlensäure (Verl.) 4,00 = 100,00. 5,4 Kalk erfordern 4,4 Kohlensäure.

Arseniknickel, von Allemont, nach C. Rammelsberg.[8]) Spec. Gew. 6,411. Schwefel 2,29. Arsenik, 71,11. Nickel 18,71, Eisen 6,82 = 98,93.

---

[1]) Ann. des Mines, IV. Ser. XIII., p. 341.
[2]) Poggend. Annal., 1852. Bd 85, Stk. 3.
[3]) L'Instit. 1850.
[4]) Compt. rend., 1851. XXXII, 174.
[5]) Nordamerik. Monatsber., 1851. Nov.
[6]) Annal. des Min., T. XX, p. 81.
[7]) Poggend. Annal., 1852. H. 2.
[8]) Poggend. Annal., 1852. H. 2.

Augit von der dem Malakolith eigenen Gestalt bei Chippal, nach Delesse. [1]) Spec. Gew. 3,045. Kieselerde 54,01. Thonerde 1,10, Eisen- und Manganprotoxyd 4,25. Kalkerde 16,10. Talkerde 20,94. Verlust 3,60 = 100,00.

Augit-Mangan, auch unter dem Namen Rhodonit oder Fowlerit aus Nordamerika, nach C. Rammelsberg. [2]) Er enthält gegen 2 At. Talkerde, 2 At. Zinkoxyd, 3 At. Kalk, 3 At. Eisenoxydul nnd 7 At. Manganoxydul. Nach der Analyse von Hermann: Kieselsäure 46,48. Manganoxydul 31,52. Eisenoxydul 7,23. Zinkoxyd 5,85. Kalkerde 4,50. Talkerde 3,09. Wasser 1,00 = 99,67.

Beryll: a) von der Sägmühle bei Tirschenreuth nach H. Müller. [3]) Kieselerde 66,7. Thonerde 20,0. Beryllerde 13,0. Eisenoxyd 1,8 = 100,7. b) von Schwarzenbach: Kieselerde 67,4. Thonerde 20,0. Beryllerde 12,0. Eisenoxyd 0,3 = 99,7.

Bimsstein vom Fusse der Soufriére, nach Deville. [4]) Kieselerde 69,66. Thonerde 9,69. Kali 0,52. Natron 3,32. Kalkerde 3,32. Talkerde 3,48. Manganprotoxyd Spur, Eisenoxyd 8,89 = 99,09.

Bleihornerz von Cromford Level bei Matlock in Derbyshire, naah C. Rammelsberg. [5]) Krystalle 4gliedrig. Sp. Gew. 6,305. Kohlensäure 7,99. Bleioxyd 40,46. Chlor, 12,97. Blei 37,96 = 99,38. Formel: $Pb\ Cl + \dot{P}b\ \ddot{C}$.

Brauneisenstein aus der Gegend von Wunsiedel im Fichtelgebirge, nach Wittstein. [6]) Eisenoxyd 72,334. Feldspathartige Kieselverbindung 13,000. Wasser 10,800. Manganoxydul 0,070. Kohlensauren Kalk 2,050. Kohlensaure Magnesia 0,564. Phosphorsäure 1,004. Arsensäure 0,084 = 99,906.

Caporcianit vom Mt. de Caporciano, nach Meneghini. [7]) Monoklinisch; M: T = 131°, M: T = 150°. Härte = 3,5. Sp.

---

[1]) Annal. Chim., 1851. XXXII.
[2]) Poggend. Annal., 1852. H. 2.
[3]) Korresp.-Blatt des zool.-min. Ver. zu Regensburg, 1852. N. 5.
[4]) Bullet. géol., VIII, 423.
[5]) Poggend. Annal., 1852. H. 1.
[6]) Dessen Vierteljahresschr. f. prakt. Pharm., 1852. Bd. 1, H. 4.
[7]) Americ. Journ. of Scien. and Arts, 1852. July.

Gew. = 2,470. $\dddot{Si}$ 52,015. $\dddot{\overline{Al}}$ 22,833. $\dot{Ca}$ 9,675. $\dot{Mg}$ 1,114. $\dot{K}$ 1,112. $\dot{Na}$ 0,250. $\dot{H}$ 13,168 = 100,197. Formel: 2 $\dot{Ca}$ $\dddot{Si}$ + $\dddot{Al}^2$ $\dddot{Si}^3$ + 6 $\dot{H}$.

Carrolit, ein neues Kobaltmineral von Carrol, nach W. L. Faber. [1]) Härte = 5,5. Spec. Gew. = 4,58. Kieselsäure 2,145. Schwefel 27,039. Kobalt 28,502. Nickel 1,50. Kupfer 32,988. Eisen 5,311. Arsenik 1,815. Formel: 2 Co S + $\overline{Cu}$ S.

Childrenit von Tavistock in Devonshire, begleitet von Spatheisenstein, Quarz und Kupferkies; ein sehr seltenes Mineral; jetzt nur noch bei Gallington in Cumberland vorkommend, nach C. Rammelsberg. [2]) Rhombenoktaëder. Härte = 5; Spec. Gew. = 3,28 – 3,247. Phosphorsäure 28,92. Thonerde 14,44. Eisenoxydul 30,68. Manganoxydul 9,07. Talkerde 0,14. Wasser 16,98 = 100,23. Der Childrenit besteht aus 8 At. $\dot{R}$, 2 At. Thonerde, 3 At. Phosphorsäure und 15 At. Wasser, und lässt sich als: (2 $\dot{R}^4$ $\overset{\cdot\cdot}{\dddot{P}}$ + $\dddot{\overline{Al}}^2$ $\overset{\cdot\cdot}{\dddot{P}}$) + 15 $\dot{H}$ bezeichnen. Das erste Glied dieser Formel ist in dem Triphylin enthalten, angeblich bildet auch den Triplit. Das zweite Glied bildet mit einem Drittel des Wassergehaltes den Kalait.

Clinochlor von Chester, nach W. J. Craw. [3]) $\dddot{Si}$ 31,344. $\dddot{Al}^2$ 17,467. $\dddot{\overline{Fe}}$ 3,855. $\dddot{\overline{Cr}}$ 1,686 $\dot{Mg}$ 33,44 $\dot{H}$ 12,599 = 100,391. Formel: $\dot{Mg}^8$ $\dddot{Si}^2$ + 3 $\dddot{\overline{R}}$ $\dddot{Si}$ + 9 $\dot{Mg}$ $\dot{H}$; oder 2 $\dot{Mg}^8$ $\dddot{Si}$ + 3 $\dddot{\overline{R}}$ $\dddot{Si}$ + 3 $\dot{Mg}^2$ $\dot{H}^3$.

Chlorobromid von Silber aus Chilí, nach Ph. Yorke. [4]) Sehr kleine kubische Krystalle. Spec. Gew. 5,53. Chlorsilber 53,7. Bromsilber 46,3. Formel: 3 Ag Cl + 2 Ag Br. Ein ähnliches Mineral, ebenfalls in Chili vorkommend, hat Domeyko [5]) analysirt.

---

[1]) Sillim. Americ. Journ., Vol. XIII, 418.
[2]) Poggend. Annal., 1852. Bd. 85, Stk. 3.
[3]) Americ. Journ. of Science and Arts, 1852. March.
[4]) Quartaly Journ. of the Chem Society. Vol. IV, 2. No. XIV.
[5]) Ann. des Mines (4) VI, 153.

Columbit von Haddam, Connectitut, nach T. S. Hunt.[1] H. = 6; Spec. Gew. = 5,85. Metallsäure 80,60. Eisenprotoxyd 15,57. Manganprotoxyd 3,25. Kalk 0,50. Spuren von Zinn = 99,92.

Dimagnetit, ein neues Mineral von Monroe, nach C. A. Shepard.[2] Gerades rhombisches Prisma. Härte = 5,5. Spec. Gew. 5,789. Formel: $\dot{Fe}\ \dddot{Fe}$. Dimorph.

Dimorphin, ein neues Mineral, in der Nähe der grossen Fumarole der Solfatara, nach A. Scacchi.[3] Kleine orangegelbe diamantglänzende Prismen. Sehr zerreiblich; Spec. Gew. 3,58. Schwefel 24,55. (Schwefelsaure Baryterde 0,999) und Arsenik 75,45. Formel: $A\,S_2\ S_3$.

Diopsid als krystallinisches Hüttenprodukt von dem Eisenhohofen zu Gammelbo im Westmannland in Schweden, nach J. Fr. L. Hausmann.[4] Irreguläre, 6seitige, an den Enden durch 2 schief angesetzte Flächen zugeschärfte Prismen. Spec. Gew. = 3,127. Härte = 6. Kieselsäure 54,6970. Thonerde 1,5368. Kalkerde 23,5626. Talkerde 15,3716. Eisenoxydul 0,0780. Manganoxydul 1,6652. Natron 1,9375. Kali 1,1523=100,0000. Formel:

$$\left.\begin{array}{l}\dot{Ca}^3\\ \dot{Mg}^3\\ \dot{Mn}^3\\ \dot{Fe}^3\\ \dot{Na}^3\\ \dot{Ka}^3\end{array}\right\}\ \dddot{Si}^2.$$

Ebenso fand Vf. Bleigelb als krystall. Hüttenprodukt. Die Krystalle sind dünne, quadratische und regulär-8seitige Tafeln, denen die krystallographischen Zeichen 2 A 4 E und 2 A. 4 B. 4 E zukommen.

Dolerit vom Meissner nach Bergemann.[5] Kieselsäure 47,75. Thonerde 18,87. Eisenoxydul 14,75. Kalkerde 9,29. Talkerde 1,25. Natron und Kali 2,63. Kohlensäure 4,45. Wasser 1,89 = 100,88. Nach Heusser[6]: Kieselsäure 84,00. Thonerde

---

[1] Americ. Journ. of Scien. and Arts. 1852. Nov.
[2] Sill. Americ. Journ., Vol. XIII, 392.
[3] Erdmann's Journal, 1852. Bd. 55, H. 1.
[4] Nachrichten der Götting. Gesellsch. d. Wissensch. v. 1. Dzbr. 1851.
[5] Karsten's u. v. Dechen's Archiv, Bd. 21, S. 3.
[6] Poggend. Annal., 1852. H. 2.

16,28. Eisenoxydul 15,55. Kalkerde 9,50. Talkerde 3,85. Natron 2,01. Kali 2,01. Wasser und Verlust 2,80 = 100,00.

Eisenamianth von der Olsberger Hütte in Westphalen, nach C. Schnabel. [1]) Spec. Gew. = 2,59. Kieselerde 98,13. Thonerde 1,24. Kalk 0,46. Magnesia, Eisenoxydul Spuren = 99,83.

Eisenchlorid-Chloralkalien, deren natürliches Vorkommen nach Kremers. [2]) Derselbe fand, dass das Eisenchlorid, welches sich häufig in den Kratern der Vulkane in der Nähe des Eisenglanzes findet, eine Verbindung dieses Chlorids mit Chloralkalien enthält, die sich beim Zerfliessen des Eisenchlorids an der Luft in rubinrothen Oktaëdern ausscheidet. Die Verbindung enthielt wesentlich Chloreisen mit Chlorkalium und Chlorammonium und ist ohne Zweifel mit den von Fritzsche[3]) beschriebenen Salzen identisch, deren allgemeine Formel ist:

$$Fe_2\ Cl_3 + 2 \left.\begin{matrix} N\ H_4 \\ K \\ Na \end{matrix}\right\} Cl + 2\ a\ qu.$$

An der Luft zerfliesst es leicht und ist dann selten wieder krystallisirt zu erhalten.

Eisenkies, magnetischer, aus Pennsylvanien, nach M. H. Boye. [4]) Spec. Gew. 4,193. Eisen 44,34. Nickel 4,55. Kupfer 1,30. Blei 0,27. Schwefel 24,84. Kieselerde und unlösliche Silikate 25,46. Thonerde 1,70 = 99,46.

Frankolith von Yheal Franco bei Tavistock in Devonshire, nach Henry. [5]) Formel: $Ca\ Fl^2 + (Ca\ O,\ P\ O^5)$, mit 3,09 Eisenprotoxyd und Talkerde.

Fowlerit nach W. Camao. [6]) Kieselsäure 43,214. Manganprotoxyd 25,370. Eisenprotoxyd 11,266. Zinkoxyd 4,250. Kalk 9,893. Magnesia 5,395 = 100,000 Formel: $2\ R\ O,\ Si\ O_3$; für den Rhodonit: $3\ R\ O,\ 2\ Si\ O_3 + 4\ (2\ R\ O,\ Si\ O_3)$.

---

[1]) Poggend. Annal., 1852. Bd. 85, Stk. 3.
[2]) Poggend. Annal., 1851. H. 9.
[3]) Erdmann's Journ., Bd. 18, S. 479.
[4]) Americ. Journ. of Science and Arts, 1852. March.
[5]) Phil. Mag., XXXVI, 134.
[6]) Americ. Journ. of Science and Arts, 1852. Nov.

Goldhaltiges Mineral, von Coquimbo in Chili, nach F. Field. [1]) Es ähnelt sehr dem antimonhaltigen Fahlerz (grey antimonial copper). Au 0,003. Ag 0,075. Cu 36,720. Fe 1,232. Zn 7,260. Sb 20,284. As 3,912. S 30,350.

Granat von Haddam in Connectitut, nach C. Rammelsberg. [2]) Spec. Gew. = 4,273. Kieselsäure 36,16. Thonerde 19,76. Eisenoxydul 11,10. Manganoxydul 32,18. Kalkerde 0,58. Talkerde 0,22 = 100,00.

Heterosit von Limoges, von Dufrenoy, nach C. Rammelsberg. [3]) Spec. Gew. = 3,41. Phosphorsäure 32,18. Eisenoxyd 31,46. Manganoxyd 30,01. Wasser 6,35 = 100,00. Dufrénoy's Heterosit entspricht der Formel: $3\ R^5\ \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{P}{}^2 + 5\ \dot{H}$; der vom Vf hingegen: $\dddot{R}^7\ \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{P}{}^4 + 6\ H = (2\ \dddot{R}^2\ \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{P} + \dddot{R}^5\ \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{P}{}^2)$ $+ 6\ H$. Diese letztere Mischung ist dadurch bemerkenswerth, dass die Oxydulverbindung, durch deren Oxydation sie wahrscheinlich entstanden ist, $\dot{R}^7\ \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{P}{}^2 = \dddot{R}^3\ \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{P} + \ddot{R}^4\ \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{P}$ seyn würde, was aber die vom Vf. vorgeschlagene Formel des Triphylins ist.

Humboldtit in Gabbro Rosso nach Meneghini. [4]) Monoklinisch; $\dddot{Si}$ 37,500. $\dddot{Al}$ 0,852. $\dot{Ca}$ 35,341. $\dot{Mg}$ 2,121. $\dddot{B}$ 22,033. $\dot{H}$ 1,562 = 99,413. Formel: $2\ (\dot{Ca}^3\ \dddot{Si}^4 + 3\ \dot{Ca}\ \dddot{B}) + \dot{Mg}\ \dot{H}^2$ = $\dddot{Si}$ 38,75. $\dot{Ca}$ 35,36. $\dddot{B}$ 21,93. $\dot{H}$ 1,87. $\dot{Mg}$ 2,09. Jener von der Seisser Alpe hat dieselbe Zusammensetzung.

Jenkinsit, ein neues Mineral, von Monroe, nach Shepard. [5]) Härte = 2,6. Spec. Gew. = 2,4 — 2,6. Es enthält Kieselerde, Eisenoxyd, Magnesia und Wasser, keine Thonerde; scheint chemisch und mineralogisch dem Pikrosmin von Engelburg nahe zu stehen.

---

[1]) Quart. Journ. of the Chem. Soc., Vol. IV, 4. No. XVI.
[2]) Poggend. Annal., 1852. H. 2.
[3]) Poggend. Annal., 1852. Bd. 85, Stk. 3.
[4]) Americ. Journ. of Science and Arts, 1852. July.
[5]) Sill. Americ. Journ., Vol. XIII, 420.

Jewreinowit, ein neues Mineral, von Nordenskiöld[1]) in Finland entdeckt. Formel: $3\ (\dot{Ca} + \dot{Na} + \dot{K})\ \ddot{Si} + (\dddot{Al}^2 + \dddot{Fe})\ \ddot{Si}$ oder $\dot{R}\ \ddot{Si}\ \dddot{R}\ \ddot{Si}$. Ein Theil der Thonerde wird von Eisenoxyd, so wie der Kalk durch Kali und Natron vertreten. Diese Formel entspricht jener der Granate und Vesuviane und da derselbe in dünnen quadratischen Prismen, die strahlenförmig zusammengestellt sind, krystallisirt, so muss man ihn als eine Abänderung des Vesuvians ansehen.

Kalk, körniger, von Saint-Philippe, unfern Sainte-Marie-aux-Mines in den Vogesen, nach Delesse. [2]) Spec. Gew. 2,746. Kieselerde 37,54. Thonerde 19,80. Eisenprotoxyd 1,61. Manganprotoxyd 0,10. Kalkerde 0,70. Talkerde 30,32. Natron 1,00. Kali 7,17. Fluor 0,22. Verlust 1,51 = 99,97. Formel: $3\ \dot{R}^3\ \dddot{Si} + \dddot{R}^2\ \dddot{Si}$.

Kieselkupfer aus Chile nach Kittredge. [3]) Kieselsäure 40,09. Kupferoxyd 27,97. Eisenoxydul 4,94. Kalkerde 1,49. Talkerde 0,78. Wasser 24,73 = 100,00. Nach Rammelsberg vom Oberen-See in den Vereinigten Staaten: Kieselsäure 32,55. Kupferoxyd 42,32. Eisenoxydul 1,63. Kalkerde 1,76. Talkerde 1,06. Wasser 20,68 = 100,00. Das erstere ist daher ein Trisilikat mit 3 At. Wasser, $\dot{Cu}\ \dddot{Si} + 3\ \dot{H}$; das letztere hingegen ein Bisilikat mit 6 At. Wasser, $\dot{Cu}^3\ \dddot{Si}^2 + 6\ \dot{H}$, gleich den Abänderungen von Sommerville und N. Jersey, von Bogoslowsk am Ural und von Strömsheien in Sätersdalen, Norwegen.

Kieselrollsteine in den Strömen Amerikas, mit Braunstein überzogen, nach D. Wells. [4]) $\dot{Si}$ 52,17. $\dddot{Fe}$ 9, 78. $\dddot{Mn}$ 26, 72. $\dddot{Al}^2$ 8,43. $\dot{Ca}$ 0,37, $\dot{Mg}$ 0,60. $\dot{H}$ 2,02.

---

[1]) Kutorga's min. Berichte, S. 44.
[2]) Annal. Chim., 1851. XXXII.
[3]) Poggend. Annal., 1852. H. 2.
[4]) Sillim. Amer. Journ., 1852. January, Vol. XIII.

Klinochlor, ein neues Mineral, angeblich Chlorit, aus der Grafschaft Chester in Pennsylvanien, nach W. P. Blake. [1]) Unregelmässige, 3'' breite, begrenzte Platten, oder gleichseitig 3eckige, deren Spaltbarkeit vollkommen parallel mit den breiten Flächen des Krystalls ist. Spec. Gew. = 2,784, Härte = 2—2,25. Seine Bestandtheile sind Wasser, Kieselsäure, Chromoxyd und Eisenoxyd. Eine Analysevom Vf. fehlt noch.

Klinochlor aus der Grafschaft Chester, nach W. J. Craw. [2]) $\dddot{Si}$ 31,344. $\ddot{Al}$ 17,467. $\ddot{Fe}$ 3,855. $\dddot{Cr}$ 1,686. $\dot{Mg}$ 33,44. $\dot{H}$ 12,599.

Dies entspricht entweder der Formel: $\dot{Mg}_3 \dddot{Si}_2 + 3 \ddot{R} \dddot{Si} + 9 \dot{Mg} \dot{H}$, oder $2 \dot{Mg}_3 \dddot{Si} + 3 \ddot{R} \dddot{Si} + 3 \dot{Mg}_2 \dot{H}_3$. Es unterscheidet sich also der Klinochlor vom gewöhnlichen Chlorit durch seinen Gehalt an Chromoxyd.

Kobalt von Rajpootanah in Westindien, nach Middleton. [3]) Kobalt 64,64. Schwefel 35,26 = 100,00. Formel: $Co^2 S$.

Kolumbit von Tirschenreuth, nach H. Müller. [4]) Niob-Pelopsäure 73,6. Eisenoxydul 22,1. Manganoxydul 5,2. Zinnoxyd 0,7 = 101,6.

Lapis Lazuli, in grossen Mengen in den Kordilleren gefunden, von F. Field. [5]) $\dddot{Si}$ 37,60. $\ddot{Al}$ 11,21. S 1,65. Fe 0,08 $\dot{Mg}$ 0,36. $\dot{Na} \ddot{C}$ 9,66. $\ddot{C}$ 15,05. $\dot{Ca}$ 24,10 = 99,71.

Lava vom Hekla, nach H. Damour. [6]) Spec. Gew. = 2,833 Kieselerde 0,5476. Titansäure 0,0172. Thonerde 0,1361. Eisenoxydul 0,1560. Kalkerde 0,0644. Talkerde 0,0135. Natron 0,0121. Kali 0,0121 = 0,9817 (?).

Liebenerit von Monte-Viesena bei Forno, nach C. v. Marignac. [7]) Härte = 3,5. Spec. Gew. = 2,814. $Si O^3$ 44,76. $Al^2 O^3$ 36,34. $Fe^2 O^3$ 1,83. Mg O 1,27. Na O 0,84. K O 10,00. H O und $C O^2$ 4,96 = 100,00. Sehr wahrscheinlich gehört der Lie-

---

[1]) Sillim. Americ. Journ., Vol. VII.
[2]) Sill. Americ. Journ., Vol. XIII, 222.
[3]) Phil. Magaz., 3. Ser. XXVIII, 352.
[4]) Korresp.-Blatt des zool. min. Ver. zu Regensburg, 1852. N. 5.
[5]) Quart. Journ. ofthe Chim. Soc., Vol. IV, 4. No. XVI.
[6]) Bullet. géol., b, VII, 84.
[7]) Archiv. des sc. phys. et nat., N. 24, p. 293.

benerit zum Pinit; dafür spricht auch das Vorkommen in Quarzführendem Porphyr. Manche wollen die Substanz als Pseudomorphose des Nephelins betrachten.

Magneteisenstein, eine neue Varietät in den Schiefern der Mourne-Gebirge, nach Andrew. [1]) Theils amorph, theils in unvollkommenen Oktaëdern. Eisenoxyd 71,41. Eisenoxydul 21,59. Magnesia 6,45. Formel: $\left.\begin{matrix} Fe \\ \ddot{Mg} \end{matrix}\right\} \dddot{Fe}$.

Marmor, karrarischer, bester Qualität, nach Ph. M. Kaeppel. [2]) Spec. Gew. = 2,699. Quarzsand 0,1558. Eisenoxyd, Manganoxydul und Thonerde 0,0825, kohlensaurer Kalk 98,7654, kohlensaure Magnesia 0,9002, Kieselsäure 0,0059, Spuren von Phosphorsäure und Verlust 0,0961 = 100,0000.

Matlockit, (basisches Chlorblei) ein neues Mineral, von Matlock in Derbyshire, nach C. Rammelsberg. [3]) Deutliche Krystalle fehlen, Spec. Gew. = 5,3947.

Chlor 14,12. Blei 41,50 } = 55,62 } 83,00 Blei.
Blei 41,50 Sauerstoff 2,88 } = 44,38 }

100,00.

Formel: Pb Cl + $\dot{P}b$.

Melinophan, eine neue Mineralspecies im Zirkonsyenit von Fredriksvärn und Brevig, nach Th. Scheerer. [4]) Nur nach einer Richtung deutlich spaltbar; Härte wie Apatit; Spec. Gew. = 3,00. Farbe gelb. Kieselerde 44, 8. Beryllerde 2,2. Thonerde 12,4. Manganoxyd 1,4. Eisenoxyd 1,1. Kalkerde 31,5. Talkerde 0,2. Natrium 2,6. Fluor, Niobsäure, Zirkonerde, Ceroxyd, Yttererde 0,3 = 98,8.

Meneghinit, eine neue Mineralspecies, entdeckt von Bechi. [5]) Härte = 2,5. Formel: 4 Pb S + S b S^3.

---

[1]) Chem. Gaz., 1852. Oct. p. 379.
[2]) Erdmann's Journ., Bd. 57, H. 6.
[3]) Poggend. Annal., 1852. H. 1.
[4]) Erdmann's Journ., 1852. Bd. 55, H. 8.
[5]) Americ. Journ. of Scien. and Arts, 1852. July.

Misenit, aus der Schwefelhöhle des Hafens von Misene, nach A. Scacchi.[1] Ein neues Mineral. Feine seidenglänzende krystallisirte Fasern. Schwefelsäure 56,93. Kali 36,57. Thonerde 0,38. Wasser 6,12. Der Misenit ist also $\dot{K}\,\dddot{S} + \dot{H}\,\dddot{S}$, mit etwas $\dot{K}\,\dddot{S}$ und einer Spur schwefelsaurer Thonerde oder Alaun vermengt.

Natronhydrosilicat, als Bindemittel einer Breccie, im Sande von Sablonville aufgefunden, nach L. Krafft und B. Delahaye.[2] Analyse des Nierenkerns und der Krystalle: Dieses neue Mineral ist im Wasser vollkommen löslich. Unlöslicher Stoff 1,151. Lösliche Kieselsäure 22,156. Schwefelsaures Natron 0,246. Natron 20,653. Chlornatrium 0,453. Wasser 55,341. Formel: $3\ Na\ O,\ 2\ Si\ O_3$.

Nephelinfels des Löbauer Berges, nach Heidepriem.[3] Kieselsäure 41,13, Thonerde 14,33. Kalkerde 12,23. Eisenoxydul 7,20. Eisenoxyd 6,61. Talkerde 5,33. Natron 4,38. Kali 1,70. Phosphorsäure 1,65. Chlorkalcium 0,04. Fluorkalcium 0,27. Manganoxydul 0,06. Wasser 3,42 = 98,35.

Nickelgymnit von Texas, Lancaster County, nach E. A. Genth.[4] Amorph; Härte = 3—4; Sp. G. = 2,409 Kieselsäure 3,36. Nickeloxydul 30,64. Eisenoxydul 0,24. Magnesia 14,60. Kalkerde 0,26. Wasser 19,09. Diese Analyse gibt ziemlich genau eine dem Gymnit analoge Formel, nach welcher das neue Mineral ein Gymnit wäre, in welchem ein Theil der Magnesia durch das isomorphe Nickeloxydul vertreten ist, nämlich $(Ni\ O)\ Mg\ O)_2\ Si\ O_3 + 3\ H\ O$. Die allgemeine Formel für Gymnit, Nickel- und Eisengymnit ist demnach: $2\ R\ O + Si\ O_3 + 3\ H\ O$. Der von Vf. untersuchte Nickelgymnit ist ein Gemenge von Magnesiagymnit mit problematisch reinem Nickelgymnit. Der letztere scheint zu existiren.

Nigrin von Hohenthann bei Tirschenreuth, nach H. Müller.[5] Sp. G. = 4,56. Titansäure 86,22. Eisenoxydul 13,90 = 100,12.

---

[1]) Erdmann's Journ., 1852, Bd. 55, H. 1.
[2]) Compt. rend., T. 35, p. 143.
[3]) Deutsche geol. Zeitschrift, II, 139.
[4]) Silliman Americ. Journ. of Science, Vol. X.
[5]) Korr.-Blatt des zool. min. Ver. zu Regensburg. 1862. N. 5.

Obsidian am Fusse der Soufrière, nach Deville.[1]) Kieselerde 74,11. Thonerde 10,44. Kali 1,45. Natron 4,54. Kalkerde 2,12. Talkerde 0,44. Manganprotoxyd 0,75. Eisenprotoxyd 6,25 = 100,13.

Orangit nach Damour.[2]) Spec. Gew. = 9,366. Kieselerde 0,1752. Thorerde 0,7165. Kalk 0,0159. Bleioxyd 0,0088. Uranoxyd 0,0031. Bittererde Spur. Thonerde 0,0017. Kali 0,0014. Natron 0,0033. Wasser und Spuren von Kohlensäure 0,0614 = 0,0014. Formel: $\dot{Th}^3 \dddot{Si} + 2 \dot{H}$. Somit Donaroxyd mit der Thorerde, und auch der Orangit identisch mit dem Thorit.

Orangit nach Damour.[3]) $\dddot{Si}$ 17,52. $\dot{Th}$ 71,65. $\dot{Ca}$ 1,59. $\dot{Pb}$ 0,88. $\dddot{U}$ 1,13. $\dddot{Mn}$ 0,28. $\dddot{Fe}$ 031. $\dddot{Al}$ 0,17. $\dot{K}$ 0,14. $\dot{Na}$ 0,33 $\dot{H}$ 6,14. $\dot{Mg}$ Spuren. Nach Vf. ist derselbe nichts anderes, als wasserhaltige drittel-kieselsaure Thorerde, $\dot{Th}_3 \dddot{Si} + 2 \dot{H}$ = Thorit.

Orthit vom Plauenschen Grunde bei Dresden nach Zschau.[4]) Kieselsäure 33,41. Ceroxydul, Lanthanoxyd 20,73. Thonerde 10,90. Kalkerdee 10,52. Yttererde 0,69. Eisenoxydul, Eisenoxyd 20,88. Spur von Mauganoxydul, Wasser 3,12.

Orthoklas von der Washington Mine, Davidson County, nach F. A. Genth.[5]) Form ∞ P. o P mit Andeutungen von + P ∞; o P stark nach der Diagonale gestreift; Spec. Gew. = 2,547. Kieselsäure 65,30. Thonerde 20,20. Eisenoxyd und Magnesia Spuren. Kalkerde 0,05. Natron 0,79. Kali 14,35 = 100,69.

Petalit von Utoe, nach C. Rammelsberg.[6]) Spec. G. = 2,447—2,455. Kieselsäure 77,79. Thonerde 18,58. Lithion 3,30. Natron 1,19 = 100,86. Formel: $3 \dot{R} \dddot{Si}^2 + 4 \dddot{Al} \dddot{Si}^3$. Petalit und Kastor müssen somit als verschiedene Verbindungen gehalten werden, da letzterer kein Natron enthält. Kieselsäure 78,01. Thonerde 18,85. Lithion 2,76.

[1]) Bullet. géol., VIII. 423 &c.
[2]) Compt. rend., T. XXXIV, p. 685. Man vergleiche auch: N. J. Berlin: Nachträgliches über die Thorerde (Donariumoxyd) aus dem Orangit. (Poggend. Annal., 1852. Bd. 87, Stk, 4.)
[3]) Annal. des Min., 5. Ser. I, 587.
[4]) Leonh. min. Jahrbuch, 1852. H. 6.
[5]) Silliman Americ. Journ, Vol. X.
[6]) Poggend. Annal., 1852. Bd. 85, St. 4.

P h o l e r i t von Naxos nach J. Lawr. S m i t h.[1]) Krystallinisch, weich wie Speckstein. Spec. Gew. = 2,564. Kieselsäure 44,41. Thonerde 41,20. Kalkerde 1,21. Wasser 13,14 = 99,96.

P i c r a n a l c i m nach M e n e g h i n i.[2]) Monometrisch; Härte = 5; Spec. Gew. = 2,257. $\dddot{Si}$ 59,347. $\dddot{Al}$ 22,083. $\dot{Mg}$ 10,250. $\dot{Na}$ 0,450. $\dot{K}$ 0,015. $\dot{H}$ 7,650 = 99,795. Formel: $(\dot{Mg}, \dot{Na}, \dot{K})^3 \dddot{Si}^2 + 3 \dddot{Al} \dddot{Si}^2 + 6 \dot{H}$ = $\dddot{Si}$ 57,96. $\dddot{Al}$ 24,14. $\dot{Mg}$ 9,41. $\dot{H}$ 8,22 = 99,73.

P i c r o t h o m s o n i t nach M e n e g h i n i.[3]) Trimetrisch; Härte = 5; Spec. Gew. = 2,278. $\dddot{Si}$ 40,356. $\dddot{Al}$ 31,251. $\dot{Ca}$ 10,993. $\dot{Mg}$ 6,265. $\dot{Na}$, $\dot{K}$ 0,285. $\dot{H}$ 10,790 = 99,940. Formel: $2 (\dot{Ca}, \dot{Mg})^3 \dddot{Si} + 5 \dddot{Al} \dddot{Si} + 9 \dot{H}$ = $\dddot{Si}$ 40,08. $\dddot{Al}$ 31,83. $\dot{Ca}$ 10,55. $\dot{Mg}$ 7,58. $\dot{H}$ 10,00 = 100,04.

P i m e l i t nach W. B ä r.[4]) Härte zwischen Gyps und Kalkspath; Spec. Gew. = 2,71—76. Kieselsäure 35,80. Eisenoxyd 2,69, Thonerde 23,04. Talkerde 14,66. Nickeloxydul 2,78. Wasser 21,03 = 100,00. Formel:

$$\left.\begin{matrix}\dot{Mg}_3\\ \dot{Ni}_3\end{matrix}\right\} \dddot{Si} + 2 \left.\begin{matrix}\dddot{Al}\\ \dddot{Fe}\end{matrix}\right\} \dddot{Si} + 9 \dot{H}.$$

Nach Vf. ist der Pimelit weder ein Bisilikat des Nickeloxyduls, noch ein durch Nickeloxydul grün gefärbter Speckstein, — nach L y o n e l l und B e r z e l i u s neutrale kieselsaure Talkerde, in der zuweilen Eisenoxydul einen Theil der Basis ersetzt, mit Talkerdehydrat, — sondern eine Verbindung von einem Atom Drittelsilikat der Talkerde, — theilweise durch Nickeloxydul ersetzt, — mit 2 Atomen Drittelsilikat der Thonerde, — theilweise dnrch Eisenoxyd ersetzt, — und 9 Atomen Wasser ist.

P o r t i t aus Toskana, nach M e n e g h i n i.[5]) Ein n e u e s Mineral. Trimetrisch; Härte = 5; Spec. Gew. = 2,4. $\dddot{Si}$ 58,125. $\dddot{Al}$ 27,500. $\dot{Ca}$ 1,759. $\dot{Mg}$ 4,873. $\dot{Na}$ 0,157. $\dot{K}$ 0,100. $\dot{H}$ 7,917

---

[1]) S i l i m. Journ., 1851, January.
[2]) Americ. Journ. of Scien. and Arts, 1852, Juli.
[3]) Americ. Journ. of Scien. and Orts, 1852, Juli.
[4]) E r d m a n n's Journ., 1852, Bd. 55, H. 1.
[5]) Americ. Journ. of Scien. and Arts, 1952, Juli.

= 100,431. Formel: $(\dot{Mg}, \dot{Ca})^3 \dddot{Si}^2 + 4 \dddot{Al} \dddot{Si}^2 + 7 \dot{H} = \dddot{Si}$ 58,36. $\dddot{Al}$ 25,95. $\dot{Mg}$ 7,71. $\dot{H}$ 7,95.

Pyromelin, ein neues Mineral aus der Friedensgrube bei Lichtenberg im Bayreuthischen, nach v. Kobell[1]), bestehend aus wasserhaltigem schwefelsaurem Nickeloxyd, gemengt mit etwas arsenichter Säure.

Pyrosklerit, Varietät, vom Saint Philippe, nach Delesse.[2]) Spec. Gew. = 2,622. Kieselerde 38,29. Thonerde 26,54. Chromoxyd Spur. Eisenprotoxyd 0,59. Kalkerde 0,67. Talkerde 22,16. Wasser 11,65 = 100,00.

Remingtonit, ein neues Kobaltmineral, von Neu-Finksburg, Maryland, in Nordamerika, entdeckt in den Adern eines Serpentin-Lagers, von Joh. C. Booth.[3])

Roheisen von der Friedrich-Wilhelmshütte auf Gravenhorst in Westphalen, nach Buff.[4]) Freie Kohle 1,42. Graphit 1,25. Silicium 0,61. Phosphor 0,56. Stickstoff 0,26. Mangan 1,41 u. Rasenerz daher enthielt: Eisenoxyd 65,443. Manganoxyd 7,025. Phosphorsäure 3,306. Kieselsäure 9,219. Wasser 15,021=100,014.

Samarskit von Rutherford County, Nordkarolina, nach Hunt.[5]) H. = 5,5. Spec. Gew. = 5,69, Niobsäure 54,81. Uraniumperoxyd 17,03. Eisenprotoxyd 14,07 Yttererde 11,11. Ceriumoxyd 3,95. Unlöslicher Rückstand 0,24 = 101,21.

Savit nach Meneghini.[6]) Dimetrisch; Härte = 3,2; Spec. Gew. = 2,450. $\dddot{Si}$ 49,167. $\dddot{Al}$ 19,663. $\dot{Mg}$ 13,500 $\dot{Na}$ 10,520. $\dot{K}$ 1,230. $\dot{H}$ 6,575 = 100,675. Formel: $(\dot{Mg}, \dot{Na})^3 \dddot{Si}^2 \dddot{Al} \dddot{Si} + 2 \dot{H} = \dddot{Si}$ 49,555. $\dddot{Al}$ 18,364. $\dot{Mg}$ 14,564. $\dot{Na}$ 11,079. $\dot{H}$. 6,438.

Schneiderit nach Meneghini.[7]) Härte = 3. $\dddot{Si}$ 47,794. $\dddot{Al}$ 19,382. $\dot{Ca}$ 16,765. $\dot{Mg}$ 11,029. $\dot{K}$ u. $\dot{Na}$ 1,621. $\dot{H}$. 3,409=100.

---

[1]) Münch'ner gel. Anzeig., 1852. St. 26.
[2]) Annal. Chim., 1851. XXXII.
[3]) Americ. Journ. of Scien. and Arts, 1852. Juli.
[4]) Annal. d. Chem. u. Pharm., 1852. Bd. 83, H. 3.
[5]) Americ. Journ. of Scienc. and Arts. 1852. Nov.
[6]) Journ. americ. of Scienc. and Arts, 1852. Juli.
[7]) Journ. americ. of Scienc. and Arts, 1852. Juli.

Formel: $3(\dot{C}a, \dot{M}g)^3 \dddot{S}i^2 + \dddot{A}l^3 \dddot{S}i^2 + 3 \dot{H} = \dddot{S}i$ 45,98. $\dddot{A}l$ 19,16. $\dot{C}a$ 31,49. $\dot{H}$. 3,35.

Schorlamit von Arkansas, nach C. Rammelsberg.[1]) Kieselsäure 25,24. Titansäure 22,34. Eisenoxyd 20,11. Eisenoxydul 1,57. Kalkerde 29,38. Talkerde 1,36 = 100,00. Formel nach Whitney: $(\dot{C}a^3 \dddot{S}i + \dddot{F}e \dddot{S}i) + \dot{C}a \ddot{T}i^2$. Spec. Gew. = 3,807. Nach Rammelsberg: $2 \dot{R}^2 \dddot{S}i + \dddot{F}e \ddot{T}i^2$. Spec. Gew. = 3,827. Seine frühere Formel war: $2 \dot{R}^3 \dddot{S}i^2 + 3 \dot{R}^2 \ddot{T}i$.

Schwefeleisen, magnetisches, von Gap Mine in Pennsylvanien, nach Boye.[2]) Spec. Gew. = 4,193. Eisen 41,34. Nickel 4,55. Kupfer 1,30. Blei 0,27. Schwefel 24,84. Kieselsäure und unlösl. Silikate 25,46. Thonerde 1,70.

Sismondin von Saint-Marcel in Piemont, nach Delesse.[3]) Wasser 7,24. Kieselerde 24,10. Thonerde 40,71. Eisenprotoxyd 27,10 = 99,15. Formel: $\dddot{S}i \dddot{F}e^3 + \dddot{A}l \dot{H}$.

Skleretinit, ein neues Mineral, von Wigan, nach J. W. Mallet.[4]) Spec. Gew. = 1,136. Härte = 3. Karbon 77,05. Hydrogen 8,99, Oxygen 10,28. Asche 3,68. Formel: $C^{40} H^{32} O^4$.

Sloanit von Toskana, nach Meneghini.[5]) Trimetrisch; Härte 4,5. Spec. Gew. = 2,441. $\dddot{S}i$ 42,187½. $\dddot{A}l$ 35,000. $\dot{C}a$ 8,119. $\dot{M}g$ 2,670. $\dot{N}a$ 0,250, $\dot{K}$ 0,030. $\dot{H}$. 12,500 = 98,756½. Formel: $(\dot{C}a, \dot{M}g)^3 \dddot{S}i^2 + 6 \dddot{A}l \dddot{S}i + 12 \dot{H} = \dddot{S}i$ 42,47. $\dddot{A}l$ 35,41. $\dot{C}a$ 9,69. $\dot{H}$ 12,41.

Soda, natürliche ägyptische, nach Th. Remy.[6]) 100 Theile der lufttrocknen Salzmasse enthielten: Chlornatrium 8,160. Schwefelsaures Natron 2,147. Kieselsaures Natron 0,288. 2fach kohlen-

---

[1]) Poggend. Annal., 1852. H. 2.
[2]) Sillim. Amer. Journ., Vol. 13, S. 249.
[3]) Ann. des Min., 4. Sér. X, 232.
[4]) London, Edinb. and Dublin philos. Magaz. and Journ. of Science, 1852. Octb.
[5]) Americ. Journ. of Scienc. and Arts, 1852. Juli.
[6]) Erdmann's Journ., 1852. Bd. 57, H. 6.

sauren Kalk 0,200. Anderthalbfach kohlensaures Natron 47,292. Einfach kohlensaures Natron, doppelt kohlensaure Magnesia, Borsaures Natron, Organische Materien: Spuren, Wasser 19,669. in Wasser unlöslicher Rückstand 4,106 = 100,292.

Soda, rohe, von Ringkuhl bei Gross-Almerode nach Unger.[1]) Kohlensaures Natron 37,8. Chlornatrium 0,4. Basisches Schwefelkalcium (3 $\dot{C}a$ + $\dot{C}a$) 40,0. Kalkerde 8,5. Magnesia 0,8. Natron 1,6. Kieselsäure 5,0. Thonerde 1,2. Schwefeleisen 1,2. Braunkohlenstücke 2,6.

Spodumen, a) Varietät von Utoe, nach C. Rammelsberg.[2]) Spec. Gew. = 3,1327. Kieselsäure 65,02. Thonerde 29,14. Eisenoxydul Spur. Kalkerde 0,50. Talkerde 0,15. Lithion 5,47. Natron 0,46. Kali 0,14 = 100,88. b) von Tyrol: Spec. Gew. = 3,137. Kieselsäure 65,53. Thonerde 29,04. Eisenoxydul 1,42. Kalkerde 0,97. Talkerde 0,07. Lithion 4,49. Natron 0,07. Kali 0,07 = 101,61. Die grüne Färbung des Spodumens hat Vf. veranlasst, das Eisen als Oxydul anzunehmen. Das Sauerstoffverhältniss der Monoxyde, der Thonerde und der Kieselsäure ist daher in a. = 1 : 4,0 : 10,1; in b. = 1 : 4,4 : 11,0. Formel. $\dot{R}^3 \dddot{Si}^2 + 4 \dddot{Al} \dddot{Si}^2$, welche den Spodumen mithin als eine Verbindung von Bisilikaten erscheinen lässt.

Steinart, merkwürdige, des mittleren Russlands, von C. Claus.[3]) Sand und organische Substanz 50,00. Phosphorsaure Kalkerde 29,60. Kohlensaure Kalkerde 7,87. Schwefelsaure Kalkerde 1,38. Fluorcalcium 5,01. Kieselerde 0,65. Magnesia 0,65. Eisenoxyd 2,20. Kali und Natron 1,75. Verlust 0,89 = 100,00.

Taunussschiefer nach List.[4]) Für dieselben stellt Vf. 3 Hauptabänderungen auf: 1) ein ziemlich dünnschieferiges Gestein von vorherrschend violettrother Färbung und grosser Weichheit. Spec Gew. = 2,882. Kieselsäure 55,842. Titansäure 0,510. Thonerde 15,621. Eisenoxyd 4,857. Eisenoxydul 8,247. Talkerde 1,387. Kalkerde 0,498. Kali 6,135. Natron 1,698. Wasser und Fluorkiesel 5,192 = 99,987. 2) Ein graugrünes Gestein von

---

[1]) Annal. d. Chem. u. Pharm., Bd. 81, p. 289.
[2]) Poggend. Annal., 1852. Bd. 85, St. 4.
[3]) Bullet. de St. Petersbourg, und Erdmann's Journ., 1852. Bd. 56, H. 5.
[4]) Annal. der Chem. u. Pharm., 1852. Febr. u. März.

grösserer Festigkeit; sog. chloritische oder von Quarz durchdrungene Schiefer. Spec. Gew. = 2,788—2,796. Kieselsäure 60,224. Titansäure 1,489. Phosphorsäure 0,039. Kupferoxyd 0,051. Thonerde 15,958. Eisenoxyd 1,113. Eisenoxydul 4,939. Talkerde 2,670. Kalkerde 2,196. Kali 2,585. Natron 6,708. Wasser und Fluorkiesel 2,127 = 100,099. 3) Graugrün und weiss gesprenkelte oder gefleckte, dickschieferige Gesteine; sogen. normale Schiefer. Spec. Gew. = 2,684. Kieselsäure 70,991. Titamsäure 9,138. Thonerde 13,770. Eisenoxyd 0,382. Eisenoxydul 3,910. Talkerde 0,367. Kalkerde 0,415. Kali 4,813. Natron 3,130. Wasser und Fluorkiesel 1,938 = 99,854.

Tellur-Wismuth aus Brasilien, nach L. Hausmann.[1]) Härte = 2,5. Spec. Gew. = 7,924—7,936. Schwefel 3,13. Selen 1.48. Tellur 15,93. Wismuth 79,15 = 99,71. Formel: $Bi^2 S^3 + 3 Bi^2 Te$.

Thalit, ein neues Mineral mit einer neuen Erde, deren Eigenschaften zwischen denen der Magnesia und des Mangans liegen, in den Mandelsteintrapps am nördlichen Ufer des oberen Sees in Nord-Amerika, nach D. Owen.[2]) Spec. Gew. = 2,548. Kieselsäure 42. Thonerde 4,6. Eisenoxyd 1,5. Magnesia 20,5. Kali 0,8. Wasser 18. Mangan Spuren. Neue Erde 10-12. Ein ähnliches Mineral fand Vf. am Kettlefluss, aber ohne neue Erde, bestehend: Kieselsäure 52,7. Thonerde und Eisenoxyd 20. Magnesia 4,35. Alkali und Verlust 8,15. Scheint ein Magnesia-Harmotom zu seyn.

Thone, nassauische, nach R. Fresenius.[3])

	I. von Hillscheid.	II. von Bendorf.	III. von Baumbach.	IV. von Grenzhausen.	V. von Ebernhahn.
Kieselsäure:	77,03.	75,44.	62,78.	68,28.	64,80.
Thonerde:	14,06.	17,09.	25,48.	20,00.	24,47.
Eisenoxyd:	1,35.	1,13.	1,25.	1,78.	1,72.
Kalk:	0,35.	0,48.	0,36.	0,61.	1,08.
Magnesia:	0,47.	0,31.	0,47.	0,52.	0,87.

[1]) Leouh. min. Jahrb., 1852. H. 6.
[2]) Sill. Americ. Journ., Vol. XIII, 420.
[3]) Erdmann's Journ., 1852. Bd. 57, H. 2.

Kali:	1,26.	0,52.	2,51.	2,35.	0,29.
Wasser:	5,17.	4,71.	6,65.	6,39.	6,72.
	99,69.	99,68.	99,50.	99,93.	99,95.

Formel: $Al_2 O_3$, $3 SiO_2 + 2 HO$.

Triphan aus Amerika, bei Norwich, nach Dana u. Busch.[1]) Schiefe rhombische Prismen. Kieselerde 62,39. Thonerde 28,42. Kalkerde 1,04. Lithion 5,67. Natron 2,51 = 100,03. Formel: $3 RO, 2 SiO^3 + 3 (Al^2 O^3, 2 SiO^3)$.

Triphylin von Bodenmais, nach C. Rammelsberg.[2]) Spec. Gew. = 4,403. Phosphorsäure 40,72. Eisenoxydul 39,97. Manganoxydul 9,80. Lithion 7,28. Natron 1,45. Kali 0,58. Kieselsäure 0,25 = 100,05. Formel: $3 \dot{R}^3 \ddot{\ddot{P}} + 2 \dot{R}^4 \ddot{\ddot{P}}$.

Triphylin von Bodenmais, nach Wittstein.[3]) Spec. Gew. = 4,403. Phosphorsäure 41,092. Eisenoxyd 3,310. Eisenoxydul 35,616. Manganoxydul 11,404. Magnesia 0,488. Kalk Spur. Lithion 5,470. Natron 0,877. Kali 0,078. Wasser 1,034. Verlust 0,631 = 100,000. Formel: $3 RO + PO_5, 3 (3 RO + PO_5)$.

Vermiculit von Milbury in Massachusetts, nach Jackson.[4]) Härte = 1. Spec. Gew. = 2,756. Kieselerde 35,74. Thonerde 16,42. Eisenoxydul 10,02. Talkerde 27,44. Wasser 10,30 = 99,92. Ungefähre Formel: $2 (Al^2 O^3, SiO^3 + 4 (3 MgO, SiO^3) + 9 HO$.

Xenotime aus der Goldgegend von Georgia nach Gibbes.[5]) Derselbe fand es in einem Stück Ausschuss, welches blaue oktaëdrische Krystalle mit den Winkeln des Xenotimes enthielt. Die Begleiter waren Zirkon, Rutil, Cyanit, Eisenglanz, Granat und Quarz. Es wurde bei der chemischen Untersuchung eine reichliche Menge Phosphorsäure gefunden. Auch C. W. Shepard hat Xenotime in dem Goldsand aus den Wäschen von Mc. Dowal in Nord-Karolina entdeckt.

[1]) Sillim. Americ. Journ., X, 119, 370.
[2]) Poggend. Annal., 1852. Bd. 85, Stk. 3.
[3]) Dessen Vierteljahrschr. f. prakt. Pharm., 1852. Bd. 1, H. 4.
[4]) Sillim. Americ. Journ., IX, 422.
[5]) Sillim. Amer. Journ., XIII, 143.

Zinnobererz: a) aus Neu-Almaden in Kalifornien, von A. Bealey.[1]) Hellroth; es lässt sich leicht zerreiben. Spec.. Gew. = 4,410, Quecksilber 69,90. Schwéfel 11,29. Eisen 1,23. Kalk 1,40. Thonerde 0,61. Magnesia 0,49. Kieselsäure 14,41 b) aus Almaden, in Spanien: Quecksilber 37,79. Schwefel 16,22. Eisen 10,36. Kalk 35,12. c) von Moschellandsberg: Quecksilber 66,86. Schwefel 11,43. Eisen 17,09. d) von Wolfstein: Quecksilber 18,00. Schwefel 8,69. Eisen 73,31.

---

[1]) Quartely Journ. of the Chem. Soc., IV. 2., No. XIV.

XII. Astropetrologie.

a) Literatur.

Boisse, A. M.: Recherches sur l'histoire et la nature des aérolithes. (12 feuilles, in 8.) Rodez. 1851.

Guery fand im Sommer 1851 bei Eaufromont einen 843 Grammen schweren Meteorstein, welcher aus der am 5. Dez. 1842 um 5½ Uhr M. über Epinal zersprungenen Feuerkugel herrührt. (Compt. rend., 1852. T. XXXV, p. 289.)

Hänle, Chr. Fr.: Die Ursache der inneren Erdwärme, die Entstehung der Erdplaneten, der Feuerkugeln, Sternschnuppen und Meteorsteine. Lahr. 1851. S. 78. 8. Vf. hält die Meteorsteine für kosmischen Ursprungs und betrachtet sie wie kleine Erdbildungen, welche jedoch gewöhnlich zerplatzen in Folge theilweise eingegangener chemischer Verbindungen ihrer Elemente, und in die Erdbahn gelangen.

Rose, G., berichtet über einen zweiten, ¾ Pfund schweren bei Gütersloh gefundenen Meteorstein. (Froriep's Tagsber., 1852. N. 576.)

Shephard: Meteorstein zu Deal in New-Jersey am 15. Aug. 1829 gefallen, und über den Fall des Meteorsteins der Ruffs-Berge. (Verhandlungen der Versammlungen Nordamer. Geologen und Naturforscher, 1851. S. 835.)

Shepard[1]), Ch. U.: Amerikanische Meteorite. (Report on American Meteorites, 1848, and Account of three new American Meteorites, with Observations upon the geographical distribution of such bodies generally, 1850. New-Haven. 8.) Die erste dieser beiden Schriften handelt von den amerikanischen Meteoriten, nebst einer Uebersicht von der Zusammensetzung dieser Steine.

---

[1]) vergleiche: Götting. gel. Anz., 1852. S. 313 und Leonh. min. Jahrb., 1852. H. 5.

Die 1. Abtheilung enthält eine Aufzählung und Beschreibung der darin gefundenen Mineral-Species; die 2. Abtheilung bespricht die chemische Konstitution der Meteor-Massen; die 3. die Astropetrologie, endlich die 4. gibt eine Uebersicht der amerikanischen Meteorite, nämlich Eisen- und Stein-Massen nach ihren Fundorten, 33 der Zahl nach. — In dem 2. Werke sind 2 neue in Amerika niedergefallene Meteorsteine und eine neu aufgefundene meteorische Eisenmasse beschrieben. (vide Analysen.) Interessante Bemerkungen über den Verbreitungsbezirk der Fälle von Meteoriten auf der Erdoberfläche machen den Schluss dieser Schrift.

Weisse: Meteorstaub am 15. April 1834 zu Irkutsk gefallen. (Bull. de la classe phys.-math. de l'Acad. imp. de St. Petersbourg. 1852. Févr., p. 1-144.)

Eine sonderbare Beobachtung hat Prof. Wöhler[1]) gemacht, indem er fand, dass sich das meiste Meteoreisen im sogenannten passiven Zustande befindet, d. h. dass es aus einer Lösung von neutralem schwefelsauren Kupferoxyd kein Kupfer reducirt, sondern darin unverkupfert und blank bleibt. Berührt man es aber unter der Lösung mit gewöhnlichem Eisen, so beginnt sogleich auf dem Meteoreisen die Reduktion des Kupfers. Ebenso wird es augenblicklich reduzirend, sobald man der Lösung einen Tropfen Säure beimischt. Feilt man aber das reducirte Kupfer ab, so ist die neue Eisenfläche wieder passiv, wie Vf. überhaupt denn bei keinem passiven Meteoreisen durch Abfeilen eine aktive oder reducirende Oberfläche hervorbringen konnte. Passiv ist nach Vf. das Pallas-Eisen, das Eisen von Braunau (1847), Schwetz, Bohumilitz, Toluca, Green-County (Nordamerika), Red-River und das vom Cap. Aktiv, oder reducirend ist das Eisen von Lenarto, Chester-County, Rasgata, Mexiko, Senegal und das schon geschmiedete von Bitburg.

Zwischen beiden steht das Eisen von Agram, Arva, Atacama und Burlington (Nordamerika), die momentan sich nicht verkupfern, auf denen aber nach mehr oder weniger langer Berührung mit der Kupferlösung die Reduktion allmälig beginnt, und zwar gewöhnlich von einem Punkt oder den Rändern der Flüssigkeit aus.

[1]) Poggend. Annal., 1852. Bd. 85, St. 3.

b) Analysen.

Meteoreisen von Rasgatá, nach F. Wöhler.[1]) Eisen 92,35. Nickel 6,71. Kobalt 0.25. Phosphor-Nickel-Eisen 0,37. Phosphor 0,35. Olivin und andere Mineralien 0,08. Kupfer, Zinn, Schwefel, Spuren = 100,11.

Meteoreisen von Seeläsgen, nach Rammelsberg.[2]) Spec. Gew. 7,7345. Eisen (und Mangan) 92,327 Nickel 6,228. Kobalt 0,667. Zinn und Kupfer 0,049. Kiesel 0,026. Kohle 0,520. Unlöslicher Rückstand 0,183 = 100,00.

Meteoreisen: Fundort unbekannt, nach Manross.[3]) Eisen 92,33. Nickel mit etwas Kobalt 7,38. Zinn 0,03. Phosphor-Nickel-Eisen 0,42 = 100,16. Es ist ein bemerkenswerther Umstand, dass, ausser im Meteoreisen, in der ganzen Natur kein Phosphormetall vorkommt.

Meteorstein zu Richland in Süd-Karolina, nach Shepard[4]); 1846 im Sommer gefallen. 6½ Pfund schwer; Spec. Gew. = 2,32, Kieselsäure 80,420. Thonerde 15,680. Eisenoxydul 2,513. Talkerde 0,700. Kalkerde 0,500 = 99,813.

Derselbe weicht von allen bisher untersuchten Meteorsteinen ab durch seinen Gehalt von Quarz.

Meteorstein von Cabarras Co, in Nordkarolina, nach Shepard[5]); 1849, den 31. Okt. gefallen. Schwere 19½ Pfund.; Spec. Gew. = 3,60 — 3,66. Nickelhaltiges Eisen mit Spuren von Chrom 6,320. Magnetkies 3,807. Kieselsäure 56,168. Eisenoxydul 18,108. Talkerde 16,406. Thonerde 1,797. Kalkerde-, Natrum-, Kali-Spuren und Verlust 3,494 = 100,000.

Meteoreisen vom Ruffsberge bei Newberry in Südkarolina, nach Thom. Wells[6]). Schwere 117 Pfund; Spec. Gew. = 7,01—7,10. Eisen 96,000. Nickel 3,121. Chrom, Kobalt, Magnesium, Schwefel, Spuren = 99,121.

Zipser[7]) beobachtete bei Mezö-Madaras in Siebenbürgen am 4. September 1852, Nachmittags 6 Uhr in der Gegend des sogenannten Istentava einen Aërolithenfall.

---

[1]) Annal. d. Chem. u. Pharm., 1852 Bd. 82, H. 2.
[2]) Leonh. min. Jahrb., 1852. H. 2.
[3]) Annal. der Chem. u. Pharm., 1852. März, und Erdmann's Journal, 1852. Bd. 56, H. 3.
[4]) Leonhard's min. Jahrb., 1852. H. 5.
[5]) Ebenda. [6]) Ebenda.
[7]) Korr.-Bl. d. zool.-min. Ver. in Regensburg. 1852, Nr. 8.)

XIII. Nekrolog.

1) Prof. und Staatsrath Friedemann Göbel[1]), gestorben in Dorpat den 27. Mai 1851, geb. den 21. Febr. 1794 in Nieder-Rosla. Im Jahre 1830 schrieb er mit M. von Engelhardt: „Die Lagerstätte der Diamanten im Ural-Gebirge. Riga.", zur Zeit der Anwesenheit von Humboldt's im Ural.

2) Zu Kiel ist im 79. Jahre gestorben der als Naturforscher und Archäolog bekannte Prof. Dr. Pfaff.

3) In gleichem Alter der berühmte Meteorolog und Astronom Dr. Gruithuisen zu München.

4) Den 6. Juni zu München, Dr. Joh. Andr. Buchner, k. bayer. Hofrath und Prof. der Chemie und Pharmacie &c. &c., ein in jeder Beziehung ausgezeichneter Mann, 69 Jahre alt. Derselbe wurde den 6. April 1783 zu München geboren, und hat den weiten Weg vom Gärtnerjungen bis zum Rektor Magnifikus der Universität München zurückgelegt.[2])

5) Prof. M. Thomas Thomson, 79 Jahre alt, gestorben zu Glasgow, am 2. Juli. Er schrieb eine Skizze der Mineralogie und der Geologie.

Sit illis terra levis!

---

[1]) Sein Nekrolog im Arch. der Pharm., 1852. März.

[2]) M. Pettenkofer's Grabrede im Arch. f. Pharm., 1852. August.





